Ricordo affettuoso di E. Garbin
All'Egregio Maestro Vincenzo Lombardi
cultore appassionato dell'arte
Musicale. Firenze 9/2 - 99

DIMOSTRATIONI HARMONICHE

DEL R. M. GIOSEFFO ZARLINO DA CHIOGGIA

MAESTRO DI CAPELLA DELLA ILLVSTRIS. SIGNORIA DI VENETIA.

Nelle quali realmente si trattano le cose della Musica: & si risoluono molti dubij d'importanza.

Opera molto necessaria à tutti quelli, che desiderano di far buon profitto in questa nobile Scienza.

Con la Tauola delle materie notabili contenute nell'opera.

Θεοῦ διδόντος, οὐδὲν ἰσχύει φθόνος,
Καὶ μὴ διδόντος, οὐδὲν ἰσχύει πόνος.

PER ME SI GODE IN CIELO

PACE

ET REGNA IN TERRA.

CON PRIVILEGIO.

IN VENETIA, Per Francesco de i Franceschi Senese. 1571.

AL SERENISSIMO PRENCIPE DI VENETIA ALVIGI MOCENIGO

Gioseffo Zarlino da Chioggia.

GLI ANTICHI, Serenissimo Prencipe, i quali non hebbero se non in un certo modo molto imperfetto cognitione di Dio: tra l'altre cose, che gli attribuirono, questa fu una: di conser uare la sua creatura & farle beneficio. Et que sto tennero di modo esser uero, che hebbero certa opinione, che colui, il quale apportaua qualche bene à mortali, usaua quell'officio, ch'apparteneua ad esso Dio: & come benefattore (parlando al modo loro) era fatto Iddio, à cui soccorreua. Da questo auenne, che gli Inuentori di quelle cose, che erano utili a gli huomini, Dei furono riputati: & ancora (come si uede appresso Diodoro Sicolo) posti nel numero de gli altri loro Dei. Onde nacque tra loro il Prouerbio: Ἄνθρωπος ἀνθρώπου δαιμόνιον: L'Huomo è Dio dell'huomo: il quale accommodarono non solo alle priuate persone: ma alli Prencipi maggiormente, & à gli Imperatori: che con la loro possanza & autorità somma poteuano conseruare Citta, Popoli, & Regni: impero-

Rerum antiquarum. lib. 1. cap. 2.

imperoche essendo ancora tra mortali, li chiamauano Dei: & dopo la morte loro, tra i Dei, con alcune ridicolose loro cerimonie (come narra Erodiano Greco scrittore) tra gli altri Dei li poneuano & consacrauano. Questo fu cagione: che si come gli Huomini per natura erano inuitati a offerire à Dio doni, uoti & sacrificij: acciò lo hauessero propitio: cosi anco si mouessero ad offerirgli in uita loro quei doni, che li pareuano piu cōueneuoli. La onde un numero quasi infinito de Scrittori (lasciando molte altre cose, che potrebbono fare à questo proposito) dedicarono & consacrarono à i loro Prencipi, come à loro Dei, l'opere loro. Percioche Vitruuio dedicò il suo Volume di Architettura allo Imperatore Ottauiano Augusto: Valerio Massimo i Libri de i Detti & Fatti notabili de gli Antichi à Tiberio Cesare: & Plinio la Historia naturale à Tito Vespasiano. Il perche mosso dallo essempio di costoro: hauendo io gli anni passati, dopo le Istitutioni, composto le presenti Dimostrationi di Musica: & essendo hormai tempo, a beneficio di quelli, che sono studiosi di questa nobil Scienza, che elle debbano uscire in publico: hò uoluto offerirle & dedicarle a V. Sublimità, come ad un'Ottimo Prencipe & mio Signore. Et spero, che non minormente le saranno grate, di quello, che furono grate à quei grandi Imperatori le fatiche di quelli eccellenti Scrittori: non essendo la Musica punto all'Architettura in cosa ueruna inferiore: anzi di gran lunga superiore. Perche se bene Vitruuio dice, che l'Architettura è scienza ornata di molte discipline & uarie eruditioni: non è però Scienza: ma Arte fattiua, la qual tiene il terzo luogo tra le Arti: & la Musica, oltra che ella non si può trattare (secondo'l parer di Platone) senza la Vniuersal disciplina: è Scienza: per il Soggetto, & per la certezza della Dimostratione, senza dubio alcuno, del l'Architettura assai piu nobile & piu eccellente. Et se le fatiche di Valerio & di Plinio nello adunare insieme da diuersi autori Greci & Latini uarie cose, furono con quelle di Vitruuio al mondo grate: credo per certo, che queste mie habbiano simigliantemente à piacere, & esser di grande utile: non solo per il diletto, che da se porta all'Huomo lo studio di questa Scienza: ma etiandio per il commodo & utilità che ne sentiranno i Studiosi dell'al

Histor. lib. 4. Pet. Messia in Vita Bassiani Imp.

Architec. lib. 1. cap. 1.

De Legibus. i.

tre

tre Arti & Scienze nella cognitione del buono & del bello, che ritrouaranno in esse: conciosiache si può dir con uerità, che l'habbiano acquistato col mezo della Musica. Et quantunq; à me sia stato cosa trauagliosa il raccorre, l'ordinare, & dimostrare insieme le cose di questa Scienza: le quali ueramente erano poste senza alcun'ordine: & anco non erano intese, secondo che intender si deono: tutta uia con la patienza hò superato la difficultà, & uinto la fatica col piacere: di modo che, per la gratia di Dio, le ho ridutte in tale essere: che se prima la Musica pareua esser priua del suo antico honore: hora con maestà & decoro, come nobilissima, & come una delle principali tra l'altre Scienze, puo cõparere. La onde hauendo a porre in luce queste mie fatiche, le quali trattano le cose di cosi nobil Scienza, & una delle principali: à chi doueua io dedicarle & offerirle, se non ad un Prencipe Illustrissimo & Nobilissimo, come è la Serenità uostra? non altramente da me istimata, per la religione incontaminata, per la uita innocentissima, per il consiglio graue, & per molte altre sue eccellenti qualità: di quello che istimassero Vitruuio, Valerio, & Plinio quei sommi Imperatori. Essendo che non con altro mezo, che con quello del suo ualore: dopo molti gradi delli maggiori ottenuti in questa Eccelsa Republica: meritò sedere in quel seggio sublime, nel quale già sedettero molti Prencipi Serenissimi: la cui Pietà & Religione uerso Dio: accompagnate dall'Amore & Charità uerso la Patria, tanto puotero, che alla Città, la quale intorno Mille Cento & Quindeci anni Vergine & immaculata ancora si conserua: allargarono i confini, & accrebbero il Dominio: tra i quali sono Tomaso, Pietro, & Giouanni Mocenighi, auoli & progenitori suoi: di nome immortale per i fatti illustri loro: à cui s'aggiunge Vostra Sublimità: che non è, ne sarà à loro punto inferiore. Riguardi adunque la Serenità Vostra col guardo della sua clemenza la diuotione del suo seruo uerso lei: & riceua con allegro animo il dono, che offerisce & dedica al suo gran nome: & lo faccia degno di conseruarlo nella sua buona gratia: percioche li parerà hauere ottenuto grande & singolar beneficio: che di continuo lo tenerà uiuo nella memoria: & con gli Antichi (religiosamente parlan-

do

do) potrà dire: Ἄνθρωπος ἀνθρώπου δαιμόνιον: & insieme pregar nostro Signor Dio, che le dia lunga uita & felice: & gratia di uedersi sempre uittoriosa contra gli inimici di questa Serenissima christiana Republica.

AL LETTORE

NON si ha potuto fare Studioso lettore, cō tutta quella diligēza, che si è usato: che nel stampare le presenti Dimostrationi: non siano incorsi alcuni errori di qualche importanza in alcuni fogli di alcuni libri: se bene non sono accaduti in tutti. Però innanzi che tu ti ponga à ueder cosa alcuna: patientemente corregerai il Numero delle facciate: & di poi gli errori di mano in mano: accioche quando uorrai adoperare la Tauola delle materie piu notabili, contenute nell'opera: la quale è posta nel fine del libro: tu possi hauere in prōto quello che cerchi. Riponerai adunq; a i loro luoghi i Numeri sequenti: perche quelli, che si trouano in luogo di questi sono falsi.

29. 30. 31. 32. 33. 57. 58. 73. 74. 79. 83. 84. 86. 87. 89. 90. 103. 113. 198. 221. 236. 240. 242. 243. 245.

Il primo numero de gli errori sottonotati significa la facciata: & il secondo la linea:

1. 27. *andauamo.*
2. 28. διατεσσάρων.
43. *nello essempio sotto la lettera b uuol stare il numero.* 2.
47. *nello essempio sotto la letttera e uuol stare il numero.* 6.
49. 37. *uuol stare.* 6 $\frac{3}{4}$.
51. 35. *uuol stare.* $\frac{8}{3}$.
52. *nello essempio nell'ultima linea uuol stare.* $\frac{6}{9}$. & $\frac{2}{3}$.
75. 4. *uuol stare.* 10 $\frac{1}{8}$.
77. *nell'ultimo dello essempio uuol stare.* 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{417}{512}$.
78. 22. *uuol stare.* $\frac{3}{4}$.
82. *nel margine. Epist.* 1. *lib.* 2.
86. 24. *et* 33. *in luogo de Parti, uuol dir Cōsonāze.*
90. 36. *Cap.* 25. *della Prima parte.*
94. *nel margine. Harmo. lib.* 1. *cap.* 15.
95. 21. *Che se noi consideriamo.*
97. 13. *Et la chorda. C.*
100. *nello essempio.* 5 $\frac{1}{3}$.
111. 43. *le quali chiamiamo Imperfette: che sommamente sono.*
50. *Tutto q̄sto, che in hò descritto, è q̄llo, che.*
129. 13. *essendo lo Diaschisma la metà del Semituono minore: & lo Schisma la metà.*
16. *Semituono minore: oueramente.*
134. 10. *Ventesimasesta proposta (come poco fà ui dicea) contiene.*
135. 6. *proposta XXIII.*
152. 19. *Denominatore.*
153. 21. *tra e b & c b.*
156. *nello essempio nella parte inferiore, uuol essere.* 18. 17. 16.
174. *nello essempio.* $\frac{15}{16}$ & 1 $\frac{1}{15}$
177. 34 *è minore dello Apotome.*
178. 1. *proportione dello Apotome.*
5. *quelle dello Apotome.*
12. *minore dello Apotone.*
20. *chiamauano* Ἀποτομή.
187. *nello essempio sopra il numero* 3072. *manca la letera. n.*
263. *nel margine. Lucianus.*
279. 33. *etiandio Cinque gli Hexachordi.*
295. 25. *la Settima & la Decima non.*
296. *nell'essempio sotto le letere a & ♮, oue dice Sem. maggiore, uuol dire Tuono.*
301. *nel principio dello essempio uuol dire* CHORDE. *& nel penultimo ordine manca la letera G, nel principio.*

DELLE DIMOSTRATIONI HARMONICHE

DEL REVERENDO M. GIOSEFFO ZARLINO DA CHIOGGIA MAESTRO DI CAPELLA DELLA ILLVSTRISSIMA SIGNORIA DI VENETIA.

Ragionamento Primo.

GLI ANNI di nostra salute erano gia peruenuti al numero di M D LXII. & era il mese di Aprile: quando l'Illustrissimo Sign. Donno Alfonso d'Este Duca di Ferrara: per cagione di vedere vna bella, nobile & ricca città: non solamente gloria, splendore & riputatione della bella Italia: ma anco di tutto'l Christianesimo: & forse per altri suoi negotij d'importanza, vene à Vinegia. Onde dalli nostri Sign. Illustrissimi Venetiani con solennissima pompa, & regali apparati: si come è loro costume di riceuere tutte quelle persone, che sono di alto affare: fù riceuuto. Hauea questo Sig. seco menato i miglior Musici, che appresso di lui si ritrouauano: tra i quali (lasciãdo gli altri, per non esser lungo) era Francesco Viola suo maestro di capella, & mio singolare amico. Questi venutomi vn giorno à ritrouare, & presomi in sua compagnia, si auiassimo verso la bellissima piazza di S. Marco. La onde vedendo aperto il suo famoso & ricco tempio, che di belli & finissimi marmi, con vna gran copia di colonne, è fabricato: percioche gia era l'hora del vespero: entrammo in esso: & pascendo la vista per vn buon pezzo di tempo, con belle pitture, che iui si ritrouano da buoni & eccellenti maestri di Mosaico antico & moderno lauorate: insieme andauano ragionando della lor bellezza, & della richezza del detto Tempio: & della spesa grande, che in esso fanno li nominati Signori Illustrissimi: come quelli, che sono stati sempre religiosi & à Dio deuoti: per adornarlo di quelle cose, che vedono esser necessarie & conueneuoli: & portino bellezza, decoro & maestà al culto Diuino. Ma mentre che noi, con sommo piacere andauamo molte cose discorrendo: essendo gia finito il vespero: eccoti comparere il gentilissimo M. Claudio merulo da correggio, soauissimo Organista del detto tempio: il quale vedutoci, accostato che si hebbe à noi, & conosciuto il Viola: dopo gli abbracciamenti fattisi l'uno all'altro, si ponemmo à sedere. Il perche essendosi tra noi di molte cose degne & honorate, si come il luogo richiedeua, per un pezzo ragionato: fatto dissegno di partirsi: tutti insieme di un parere prendessimo il camino verso M. Adriano Vuilaert, allora Maestro di capella della Illustrissima Signoria: il quale poco lontano dimoraua, per cõto di uisitarlo: percioche molestato dalle podagre, nõ si partiua di casa: à fine che la presenza di tanti suoi amici amoreuoli & carissimi, gli apportasse qualche solleuamento. Arriuati adunque che noi fussemo: & ritrouato che il sopra nominato Sig. poco innanzi era stato à uederlo con vna bella, degna & honorata copia di Signori & gentil'huomini: dopo molti ragionamenti hauuti da una parte & l'altra: i quali commemorauano le cortesie, che questo Sig. eccellẽte molte volte vsato gl'hauea: et quãto care

gli erano le ſue cōpoſitioni: & come per lui erano venute à luce una grandiſsima parte di quelle coſe, che egli hauea gia composto: le quali ſtauano quaſi ſepolte. Et inſieme hauendo con buon propoſito diſcorſo molte coſe della Muſica, & della noſtra amicitia: à caſo arriuò vn degno & honorato gentil'huomo foraſtiero, amico di M. Adriano: venuto ſimigliantemente per cagione di viſitarlo. Queſti grandemēte ſi dilettaua della Muſica: ma ſopra ogni altra coſa deſideraua vdir ragionare delle coſe dell'Arte et della Sciēza: percioche per molti anni innanzi ſtudiato hauea nella Filoſofia: & hauea letto molti autori Greci & Latini, i quali di Muſica trattauano. Di queſto il nome era Deſiderio: et era di natione Lombardo da Pauia, Hora dopo un lungo ragionamento di varie coſe inſieme fatto: hauendo eſſo da quello, che detto ſi hauea compreſo, chi erauamo, il nome di ciaſcheduno di noi, il cognome, la patria, & la particolare noſtra profeſsione: coſi ancora noi à pieno conoſciutolo, & informatoci delle ſue qualità & conditioni: voltatoſi queſto Gentil'huomo verſo di noi: in cotal guiſa incominciò vn nuouo ragionamento. DESI. *Veramente io credo M. Gioſeffo: al deſiderio che io tengo di potermi riſoluere di alcuni dubij, che mi vanno per la mente già molti anni ſono, dopo che io vidi & ſtudiai inſieme con molti altri libri di Muſica le voſtre Iſtitutioni harmoniche: che non mi potea abbattere meglio di quello, che hoggi mi ſon abbattuto. Percioche ricordādomi molte coſe, mi par vedere, che tutto q̃llo, ch'io leggo in molti autori, et che di cōtinuo odo da Muſici ricordare, mi genera nell'animo tāta cōfuſione: ch'io per me nō mi sò riſoluere in molte coſe, di quello ch'io habbia da tenere & credere. Et ꝑ dirnene vna, che mi fà molto dubitare: ritrouo, che Pithagora negando di poterſi paſſare oltra la Quadrupla: come nel cap. 2. delle nominate Iſtitutioni nella Seconda parte hauete detto: non acconſentiua, che quelli interualli, i quali hanno la forma loro da i Numeri, che ſono maggiori del Quaternario, fuſſero conſonanti. La quale opinione fù tenuta da molti: imperoche Euclide Prencipe de Mathematici nel ſuo Introduttorio di Muſica chiaramente manifeſta cotali interualli, dicendo.* Διάφωνα δὲ τὰ ἐλάττονα τοῦ Διατεσσάρων, Δίεσις, Ἡμιτόνιον, Τόνος, Τριημιτόνιον, Δίτονον: *Le quali parole vogliono dire: Ma le Diſſone ſono quelle, che ſono minori della Diateſſaron: il Dieſis, lo Semituono, il Tuono, il Trihemituono, il Ditono: hauendo egli prima detto:* Σύμφωνα μὲν οὖν ἐστὶν Διατεσσάρων, Διαπέντε, Διαπασῶν, καὶ τὰ ὅμοια: *cioè: Adunque le conſonanze ſono la Diateſſaron, la Diapente, la Diapaſon, & altre ſimili. Et Ariſtoſſeno antico Muſico nel lib. 2. de gli Elementi Muſicali dice: che noi cantiamo molti interualli, che ſono minori della Diateſſarō: ma che ſono tutti diſſoni. Tolomeo etiandio nel principio del cap. 10. del lib. 1. della ſua Muſica, chiama la Diateſſaron col nome di* ἐλαχίστης, καὶ πρώτης συμφωνίας: *cioè di minima & prima Conſonanza. La onde chiaramente ſi vede, che cotal coſa appreſſo di coſtoro era tenuta per vera. Et perche vedo in fatto, & intendo da voi Muſici eſſere il contrario: però non sò in qual maniera poſſa credere: che ſe bene Pithagora & gli altri, che lo ſeguirono, negaua cotal coſa: la negaſſe ſemplicemente: come le parole à noi ſonano. Ne mi pare, che queſto habbia del uериſimile: eſſendoche Pithagora & li Pithagorici ſono ſtati huomini ſaputi, di grande giudicio, & di eleuato ingegno: & hanno hauuto quel buon ſentimento, come ſi può credere: come habbiamo noi: col quale ſi poteuano certificare: ſe la coſa era in fatto, come la credeuano & teneuano: delche forte mi marauiglio. Però deſidero grandemēte intendere da uoi dōde cotal coſa naſcer poteſſe; la quale appreſſo di me è tanto difficile: che io nō poſſo fare, che ricordandomi nō la chiami errore.* ADRI. *Io ancora gia molto tēpo è, ch'io deſidero di intēdere queſta coſa: poſcia ch'io tengo fermamente: come diceua il Sign. Deſiderio, che gli Antichi non fuſſero priui ne del ſentimento dell'udito: ne anco di giudicio: ma che conoſceſſero coſi bene il buono & il triſto, come conoſciamo noi. Che dite voi di queſto M. Franceſco? credete anco uoi, che queſto ſia vero?* FRAN. *Io l'hò per fermo Meſſere, che gli Antichi haueſſero tanta cognitione del buono & del triſto: quanta ne habbiamo noi. Et forſe, che come quelli, che dauano grandemente opera alle ſpeculationi, piu di quello, che faciamo noi: haueſſero il ſenſo piu purgato: ma per qual cagione ciò faceſſero, haurò molto grato il saperlo da M. Gioſeffo.* CLAV. *L'intēdere queſta coſa ſarebbe etiandio à me di ſingolar fauore & contentezza. Et lodo Iddio, di hauermi abbatuto hoggi in queſto luogo.* GIOS. *Sig. Deſiderio, ancora che queſta coſa ſia molto difficile: & alle ſpale mie carico troppo graue:*

& coſa

& cosa veramente da ricusare: tuttauia desiderando di satisfare in qualche parte al vostro desiderio: poi che questa è la prima cosa, & lo primo appiacere, che mi hauete richiesto: non resterò di dirui tutto quello, che io sento sopra questa vostra dimanda. Tanto piu poi, che io vi vedo tutti di vno istesso volere: & accesi di vn buon desiderio. Onde io per satisfarui, non porrò tempo alcuno di mezo. Pregate adunque Dio, che mi illumini la mente à dirui cose, che vi siano di satisfattione. ADRI. Cosi faremo: & vi preghiamo tutti ad incominciare. GIOS. Auertite adunque, che hauendo Pithagora hauuto opinione: come molte fiate hauete potuto vdire: che tutti quelli interualli, che sono consonanti, hauessero le forme loro contenute dalle proportioni del genere Molteplice, ò Superparticolare solamente: hebbe per fermo: che tutti quelli, che hauessero le forme loro contenute sotto altri generi, che sotto l'uno ò l'altro delli due nominati, fussero al tutto dissonanti. La onde hauendo questa opinione: & già vedendo, che i Tetrachordi del genere Diatonico diatono: il quale piu d'ogn'altro da lui, & dalli suoi seguaci era riceuuto: procedeuano dal graue all'acuto per due Tuoni di proportione Sesquiottaua: & per vn Semituono contenuto dalla proportione Super 13. partiente. 243: & che li due Tuoni, i quali formauano il Ditono, erano contenuti ne i loro estremi dalla proportione Super. 17. partiente. 64. & che un Tuono col nominato Semituono: dal quale si poteua formare vno Semiditono: erano contenuti dalla proportione Super. 5. partiente. 32. ritrouandosi queste due proportioni tra quelle del genere Superpartiente: veniua à concludere: per la prima ragione, che vi posso dire: che quelli interualli, che erano contenuti tra queste forme, ne i loro estremi fussero: come veramente sono: dissonanti. Dalla qual Regola non escludeua li due Hexachordi maggiore & minore: essendo che hanno in tale genere le forme loro. Et questo è troppo vero: percioche tali interualli ridutti in atto, si conoscono essere poco grati all'udito. Onde tale opinione non è da essere giudicata falsa: quanto à questa ragione, & non dee parere cosa strana. ADRI. Quello che voi dite è verissimo: ma questo mi par gran cosa da dire: essendo (come chiaramente da ogn'uno di giudicio si comprẽde) tutta la vaghezza & la leggiadria della Musica: & dirò anco ogni sua diuersità: posta nelle due Consonanze minori della Diatessaron: cioè nel Ditono & nel Semiditono: & anco nelli due Hexachordi maggiore & minore: che gli Antichi nõ hauessero mai vdito tra sette spacij cõtenuti nella Diapason: & nõ conoscessero i nominati interualli essere consonanti. E ben vero, che'l non hauerli per consonanti, credo che fusse fatto non senza qualche ragione. GIOS. Messere, à questo che voi hauete detto, risponderò con questa altra ragione. Bisogna che uoi consideriate, che le gli Antichi hanno voluto vdire gli interualli, che nominato habbiamo facea dimestieri, che eglino li hauessero vditi in due modi: prima sotto le forme contenute tra i sette nominati spacij, ouero interualli della Diapason: dipoi sotto altre forme variate da quelle. Quanto di hauerli vdito nel primo modo, credetemi, che li vdirono dissonanti: percioche le dette forme sono sottoposte al genere Superpatiente: ma in quanto lo hauerli vdito sotto altre forme: sia poi nelle voci, ò nelli suoni: questo è bene possibile di hauerli vdito consonanti. Auertite però, che in due modi poteuano udire cotali interualli, nella seconda maniera: prima ne i propij, veri & naturali luoghi: dopoi fuori de'loro già detti luoghi. Se li voleuano vdire ne i propij & veri luoghi sopra i loro istromẽti: questo era impossibile: percioche cotali istromẽti nõ erano sufficienti di farli vdire cotal cosa: essendo che (si come hò detto nel cap. 2. della Secõda parte delle Istitutioni) gli Antichi nõ passarono mai la Quintadecima voce, ò chorda de' loro istrumẽti: ne mai passarono (secõdo il precetto di Pithagora) la pportione Quadrupla. onde necessariamẽte gli udiuano fuori de' loro luoghi, & ne i luoghi non propij. Et se ne i luoghi non propij le vdirono, non poteuano pienamente satisfare al senso. onde sforzatamente le giudicarono dissonanti piu tosto, che consonanti. Il perche son di parere, che essi non per altro giudicassero gli interualli, che sono minori della Diatessaron dissonanti: se non perche non hebbero cognitione: ò per dir meglio: nõ intesero i veri, legittimi, propij & naturali luoghi delle consonanze. cioè doue ciascheduna si douea naturalmẽte collocare. essendoche (come tutti voi sapete) se bene il Ditono è consonanza: tuttauia posto fuori del suo luogo naturale, & collocato nel luogo d'un'altra consonanza: piu tosto rende dissonanza, che buon

concento. ADRI. *Questo è pur troppo vero: & la esperienza ce lo dimostra. perche quando questo interuallo si ode nelle voci, ò ne i suoni collocato nel graue: allora parmi di udire vn non sò che di tristo, che nasce nella compositione da tale interuallo: che sommamente mi offende il sentimento.* GIOS. *Questo ueramente non potrà alcuno di sano giudicio negare. Ma se questo interuallo si ua riportãdo verso l'acuto: quanto piu si trasporta, tãto piu rẽde maggior dilettatione al senso, di maniera che se quel Ditono, il quale è posto nella parte graue di alcuna cantilena, offende l'udito: quello che è posto tra il graue & l'acuto, nõ solo non offende: ma anco diletta. Quando poi è posto nella parte piu acuta della cõpositione: da maggior diletto ancora, di quello, che nõ danno li due nominati, posti nella maniera già detta. Et perche questa cosa vi è nota: per tãto non mi estẽderò à farui piu parole.* DESI. *Parmi che questa cosa sia di nõ picciola importanza. Et questo uostro discorso mi è molto piaciuto. Ma poniamo che'l Ditono, il quale hauete nominato, posto in luogo graue in cotal maniera faccia tristo effetto: farà forse quello istesso effetto il Semiditono?* GIOS. *Nõ solamẽte lo farà tristo: ma tristissimo: di tal sorte, che quasi nõ si potrà udire.* CLAV. *Questo è vero Sig. Desiderio: & credetelo à me anco, che spesso & quasi ogni giorno lo prouo ne gli Organi, che io sono: che quãdo uengo à toccare nella lor parte graue il Ditono, si ode vn tristissimo effetto. Et se per caso vengo à toccare il Semiditono: fà vna ruina tanto grãde, che à pena si può vdire. Ma quando questi interualli sono toccati nel mezo di tali istromẽti, fanno vdire suono grato & soaue. Et se si toccano ancora piu verso l'acuto, fanno migliori effetti. di maniera che quello, che hà detto M. Gioseffo, & M. Adriano è verissimo.* DESI. *Afe, che mi piace questa cosa, et credo che pochi siano quelli, che cotali cose considerino.* CLAV. *Pochi sono ueramente Sig. mio: et tanto pochi, che io non ve ne saprei ritrouar molti. ne mai da alcun'altro hò inteso questa cosa, se non da M. Gioseffo.* GIOS. *Voglio dire anche piu oltra. che non solo questi interualli, quando sono posti nel graue, possono offender l'udito: ma etiandio quando sono posti nell'acuto. percioche quando il Ditono tiene il luogo del Semiditono: ò per il contrario: danno poca dilettatione. Et sapiate, che la maggior parte di tutte quelle compositioni Musicali, che poco dilettano: tra gli altri difetti, che hanno: questo è uno di quelli.* CLA. *Veramente è così: percioche molte fiate hò posto mẽte ad alcune cose, che io sono: et in tutte q̃lle, che mi dilettano, trouo il Ditono esser replicato tra le parti sopra la parte del Basso. al contrario in quelle, che poco mi piacciono, hò cõpreso, che il Basso sopra di se molte fiate hà il Semiditono. Io credo che anche voi Messere spesse fiate hauete posto mẽte à questa cosa.* ADRI. *In vero è così.* DESI. *De gratia M. Gioseffo datemi ad intendere meglio questa cosa.* GIOS. *Douete sapere Sig. come hò detto & replicato molte fiate nel le Istitutioni: che le consonanze nella Musica hanno i loro gradi: & naturalmente occupano quei luoghi, che tengono tra i Numeri harmonici le loro forme. Et quãdo tali consonanze sono poste al contrario: se non fanno tristo effetto almeno lo fanno men buono, di quello che farebbono: se ne i loro propij luoghi fussero. Però, si come la Dupla, che è la vera forma della Diapason, collocata ne i numeri tra 2 & 1: per darui un'essempio: tiene il primo luogo tra essi: & tra le proportioni è la prima: essendo che innanzi di questi due termini 2 & 1: non si troua numero, che sia minore: così tra le cõsonãze non se ne ritroua alcun'altra, che per origine sia prima della Diapason. onde la Diapason tiene il primo luogo nel graue, & innanzi non si ritroua consonanza alcuna, che sia maggior ò minor di essa. Il perche hò detto molte fiate, che la Diapason è la prima cõsonanza: dalla qual nascono tutte le altre: siano maggiori, ò minori di essa. Soggiũgo anco di nuouo, che ella è nõ solo principio: ma Elemẽto di tutte le altre. La onde si come la sua forma semplice, cõtenuta ne' suoi termini radicali 2 & 1: nõ riceue altro numero, ò termine mezano, che la diuida in due parti: così essa non admette nel primo luogo grauissimo dell'ordine delle cõsonanze alcuna chorda mezana: ne anco nella parte grauissima di qual si uoglia istromẽto: che la partisca in due interualli: onde si possa vdire alcuno effetto, che nõ sia mẽ grato di quello, che si ode, quãdo si fà vdire semplicemẽte. Nel secõdo luogo si ritroua la Diapẽte: la cui forma è 3 et 2: che tra l'ordine naturale de' numeri tiene il secõdo luogo: il perche va posta senza mezo alcuno dopo la Diapason. Et si come tra 3 & 2 nõ ui può capire alcuno mezano numero: così tra le estreme chorde della Dia-*

1. Par. cap. 13.
3. Par. cap. 60.

la Diapente non può cascare alcuna chorda mezana, che in qualche parte non offenda il sentimento. Dopo questa segue nel terzo luogo la Diatessaron tra 4 & 3 nell'ordine naturale de numeri: la quale non riceue alcun mezo, che operi buono effetto. onde essendo poste tutte queste consonanze l'una dopo l'altra sopra di uno istrumento per ordine: senza porui in mezo alcuna altra chorda: gratissimo suono & soaue concento udir fanno. Ma se per auentura nel graue la Diapason uenisse ad esser tramezata: di modo che nella parte graue si udisse la Diapente, & nell'acuta la Diatessaron: subito si udirebbe mutar forma il concẽto: & un non so che di non cosi grato, come era il primo, all'udito. Et se ancora tra questa Diapente si interponesse una chorda, la quale uenisse à diuiderla in due parti: cioè in un Ditono & in uno Semiditono: & questo fusse collocato nella parte acuta, & quello nella parte graue: allora si udirebbe cosa, che all'udito apportarebbe gran dispiacere. Questo però non è l'ultimo grado della poco grata adunanza delle consonanze: percioche ancora si troua di peggio: & ciò intrauiene quando il Semiditono uiene à tenere il luogo del Ditono: et questo il luogo del Semiditono: & fussero posti tra la Diapẽte al contrario di quello, che erano prima: cioè che il Ditono tenesse il luogo acuto, & lo Semiditono il graue: perche allora si udirebbe quella ruina estrema, che possono far le consonanze adunate insieme. Et credo, che tutti quelli, che hanno giudicio, & hanno prattica de gli Organi, lo possono molto ben sapere. percioche ne gli Organi grossi, quando sono sonati a pieno maggiormente di quello, che non si fà ne gli altri istrumenti, si scuopre tale conquassamento: come al nostro M. Claudio, il quale ogni giorno (come poco fa lui disse) ne sona, è manifesto. Si che mi pare Sig. Desiderio, che hora potete comprendere, in che consista: & quello che sia la gia addimandata a me da uoi differenza. DESI. In uerità, che con mio grande utile & dilettatione hò udito cosa, che à me molto è noua. Ma ditemi oltra di questo, per uostra fe: perche maggiormente tanta ruina fanno questi due interualli, che ultimamente hauete nominato, posti nel graue, che non fanno quando sono situati nell'acuto? GIOS. Per due cagioni: l'una, perche il luogo del Ditono et del Semiditono nõ è l'esser posto nel graue: ma si bene nell'acuto. L'altra, perche questi due interualli posti al modo detto, non sono collocati per ordine, secondo i gradi & i luoghi loro: ma si bene al contrario: essendo che quelli interualli, che sono di maggior proportione naturalmente uogliono il luogo piu graue: & quelli di minore, per il contrario, il luogo piu acuto. Ne mai ritrouarete nell'ordine naturale delle consonanze, che il Ditono segua uerso l'acuto immediatamente il Semiditono: ma ritrouerete il contrario, cioè che tenendo il Ditono il luogo piu graue: il Semiditono immediatamente lo segue uerso l'acuto. Di maniera che un tale disordine nasce da queste cagioni. quantunque l'uno & l'altro delli due interualli siano consonanti. DESI. Adunque, per quello che io ueggio il poco accordo, che tallora fanno le parti di una compositione, procede non solamente dal mescolamento delle Dissonanze, che alle fiate ui si fà per dentro: ma dal porre in esse con male ordine le consonanze. GIOS. Cosi è in fatto. ADRI Non è stato adunque fuori di proposito, che nelle mie compositioni mi habbia schiuato, piu che io ho potuto, di porre cotali consonanze nella parte graue: al modo che hauete dichiarato. Et pur troppo mi parea, che non stauano bene: quantunque io non ne sapesse rendere ragione alcuna: ma udiua, che non mi contentauano à pieno il senso. GIOS. Vi sono anche delle altre osseruanze Messere nelle uostre compositioni: le quali hauete imparato co'l mezo del senso: che non sono di poca importanza. delle quali se bene non ne sapete dire la ragione: non mancano quelli, che la dicono per uoi. Hora per ritornare al nostro primo proposito, dico: che la cagione, che mosse i Pitagorici, et Pitagora prima à dire, che tutti gl'interualli, i quali erano minori della Diatessarõ fussero dissonanti, è questa, secondo il mio giudicio: & come ui hò dichiarato: perche non hebbero cognitione de i gradi & propij luoghi delle consonãze: & in qual maniera si hauessero à disporre: & in qual ordine. Onde hauendo essi conosciuto, che quelle consonanze, che sono minori della Diatessaron: come sono il Ditono & lo Semiditono, a noi tanto grate: poste nella parte graue, generano piu tosto dissonanza, che consonanza: per non essere stato conosciuto da loro tale differenza: cioè che poste ne i loro propij & naturali luoghi, generano grato suono all'udito. & per il contrario ingrato, quando fuori de i loro na-

A 3 turali

turali luoghi ſono collocate. però giudicarono, che per ogni modo diſſonanti fuſſero. Adunque dal non conoſcere i gradi, & l'ordine, & i propij luoghi delle conſonanze nacque: che gli Antichi negarono quelli interualli, che ſono minori della Diateſſaron, eſſere conſonanti. DESI. *Non li baſtaua almeno ſapere, che poſti nell'acuto, & a i loro luoghi propij erano & ſono conſonanti?* GIOS. *Gia hò detto, che non conſiderarono queſto: anzi mai lo ſepero: eſſendo che ſe l'haueſſero ſaputo, non è dubio: che l'haurebbono poſto in uſo: ouero almeno ne haurebbono laſciato qualche memoria di loro: come hanno fatto alcuni de i noſtri moderni: i quali ſe bene non hãno dimoſtrato, che'l Ditono contenuto dalla proportione Seſquiquarta, & lo Semiditono contenuto dalla Seſquiquinta, fuſſero conſonanti: hanno almeno con grande dubitatione affermato, che'l Ditono compoſto di due Tuoni ſequiottaui: & il Semiditono, che contiene un Tuono ſequiottauo, & vn Semituono minore, conſiderati dalla parte delle loro proportioni; erano diſſonanti. appoggiati a queſta opinione: che da altre proportioni, che dalle Molteplici & dalle Superparticolari in fuori, le conſonanze non poteſſero hauere le loro forme: & che conſiderate in atto nelli ſuoni, ò nelle voci, fuſſero conſonanti. percio che quando voleano le vdiuano conſonanti. Ma s'ingannauano: perche quando le udiuano conſonanti, erano contenute da proportioni Superparticolari: & non da Superpatienti, come credeuano.* DESI. *Onde poteua naſcere l'errore di coſtoro, di gratia?* GIOS. *Dal non hauere hauuto ſufficienti principij nelle loro dimoſtrationi: & poca iſperienza delle coſe della Muſica. percioche non era baſteuole il dir ſolamente, che le conſonanze erano quelle, le quali haueano la forma loro dal genere Molteplice, ò Superparticolare, contenute tra le parti del numero Quaternario: ma biſognaua piu toſto dire, che le conſonanze erano quelle, le quali haueano le forme loro da quelle proportioni, che ſi trouano in atto tra le parti del Senario.* FRAN. *Adunque non poteuano coſtoro dimoſtrar le coſe della Muſica perfettamente: non hauendo eſsi hauuto ſufficienti principij: eſſendo che da loro ſi ha la cognitione (ſi come molte fiate hò udito dire) di tutte le coſe, che ſi trattano in qual ſi uoglia ſcienza.* GIOS. *Dite tropo il uero: onde biſogna ſapere, che à uoler dimoſtrare perfettamente le coſe della Muſica, biſogna à quei principij, co'l mezo de i quali altri hanno dimoſtrato, aggiungerui quelle coſe, che ne conducono al fine della coſa, che noi cerchiamo. Et ricordarſi quello, che io hò detto nelle Iſtitutioni: che le conſonanze, ò interualli Muſicali non naſcono primieramente, come hanno tenuto alcuni, per l'aggiuntione di molti interualli minori poſti inſieme: ma per la diuiſione della Diapaſon: la quale chiamai Madre & Fonte d'ogni altra conſonanza & interuallo.* ADRI. *Queſto credo, che ogn'un di noi l'habbia in memoria: ma parmi, che al tutto non ſia mal detto; che la Diapaſon ſi componga di tre Tuoni maggiori, di due minori, & di due maggiori Semituoni. percioche ſi uede pure, che contiene in ſe ueramente, & camina per tali interualli.* GIOS. *Vdite Meſſere: nella Muſica hauete da conſiderare due coſe: prima l'interuallo, il quale da Greci antichi Muſici è detto* Διάςημα, *& gli ordini, ò ſcale, coſi detti da alcuni moderni, ò pure Coſtitutioni, che nominare le uogliamo, da i Greci chiamate ſeparatamente, & ciaſcheduna da per ſe* Σίςημα. *però dico che ſe parlate di queſta ultima: non è inconueniente a dire, che una Diapente ſia compoſta ſecondariamente di due Tuoni maggiori, di uno minore, & di uno maggiore Semituono. Ma parlando della prima: queſto nõ ſi uerifica: percioche naſcono dalla diuiſione della Diapaſon: & non è ſenza propoſito a dire, che fatto molte parti di una Diapaſon: di quelle iſteſſe parti ſi poſſa reintegrare, & comporre un'ordine: il quale contenga quanti Tuoni & Semituoni poſſa accaſcare in quella compoſitione: ſecondo la qualità dell'ordine, che uolete comporre: come ſarebbe dire: comporre una Diapaſon, nella quale entrino gli interualli nominati di ſopra: & altri ſimili. Et a queſto modo non è errore à dire, che una conſonanza: cioè uno di queſti ordini ſia compoſto. Ma ſi bene ſarebbe, quando ſi diceſſe: che uno interuallo delli primi nominati fuſſe compoſto.* ADRI. *Voi dite bene: ma di gratia fattemi un piacere, & à tutti gli altri, che ſono qui adunati & ſi dilettano della Muſica: ragionateci un poco di queſte coſe: acciò ſappiamo anche noi ragionare, quãdo ſarà di biſogno, qualche coſa: pche io deſidero grãdemẽte uedere un giorno le coſe della Muſica dimoſtrate, come ſtar debbono. Et ſe uoi uoleſte hora pigliare*

1.Par.cap. 13.

Inſt.3.par. cap.3.

re

re questa impresa, ci fareste cosa grata: percioche credo, che nõ sia alcuno di noi, che nõ l'hauesse in piacere: & non ve ne hauesse da hauere obligo. CLAV. Cosi è ueramente: & io in particolare lo desidero molto: percioche da queste imparerò la uia che tiene il Musico nel dimostrare le sue conclusioni: & uedrò la differenza, che è tra le dimostrationi, che fà il Musico, le quali non hò mai ueduto: & quelle che fa l'Arithmetico & lo Geometra: hauendo io queste due ultime molte fiate ueduto porre in atto. GIOS. Mesere, non bisogna in queste cose hauer fretta: ma bisogno è di andare adagio. Et ui prometto, che ui andrebbe piu tempo di quello, che u'imaginate: quando io uolessi tuor l'impresa di ragionare, come si debbe, le cose della Musica: percioche bisognerebbe prima dichiarare alcune cose a quelli, che non hanno ueduto, ò letto le cose, che concorrono nella Dimostratione: perche di questa materia io uorrei ragionarui con la Dimostratione in mano: & bisognerebbe oltra di questo dichiarare quello, che sia Dimostratione: & di che si compone: & molte altre cose, le quali portarebbono seco molto tempo. Et bisognarebbe, che u'imaginaste di hauere piu di uno ragionamento: essendo che nella Musica l'una cosa è cõcatenata con l'altra, di maniera come sono gli annelli, che si trouano congiunti insieme in una catena. ADRI. Voi mi accresciete la uoglia à dirmi coteste cose: onde io ui prego à pigliar uolontieri questa impresa: perche mi sarà un grande soleuamento del mio male. Et ui giuro, che se io fusse piu giouane di quello, che io non sono: uorrei di nuouo diuentar discepolo, & darei opera per si fatta maniera allo intẽdere la ragione delle cose della Musica: che non uorrei, che alcuno mi dimandasse cosa alcuna, che io non lo satisfacesse. FRAN. Questo à me sarebbe etiandio ueramente oltra modo grato: acciò mentre stò in Vinegia, acquistassi qualche cosa da portar meco à Ferrara. onde ui essorto M. Gioseffo à pigliare questo carico. Ma ui dico hora Messere: che ui doureste contentare di essere il primo de nostri tempi nelle cose della prattica: la quale hauete anco non senza qualche cognitione della Theorica: essendoui sempre dilettato il ptatticare con huomini dotti in questa professione. Et se bene non siete in tutto colorito: almen siete molto ben tinto. Et ui douete allegrare di questo: percioche sono doni, che non si danno cosi à tutti, & ringratiatene la Diuina bontà. ADRI. Veramente di continuo la ringratio: ma per questo non si estingue la sete, che io hò di sapere. perche è cosa naturale ad ogni uno: anzi di giorno in giorno piu mi ua crescendo. Ne mi doglio di esser uicino à gli anni della decrepità: ma ben mi doglio, che mi conuerrà morire allora, che io incomincierò ad imparare. Sia però sempre fatto la uolontà del Signore. Hora il desiderio che io tengo di sapere mi fà di nuouo pregarui M. Gioseffo, à far quello, che ui ho proposto. DESID. Non minor sete ho io di cotal cosa, che il nostro M. Adriano habbia: percioche se bene ho ueduto & letto appresso di alcuni autori molte cose dimostrate: tuttauia non son restato à pieno satisfatto. GIOS. Gli uorebbe un fiume delli maggiori: non dirò che sia in Italia: ma delli maggiori che sia nel mondo: & non un picciolo riuo, come è il mio, à uolere estinguere queste seti tanto ardenti. però ui uoglio dire: che se tanti, i quali hanno scritto, & hanno trattato queste cose auanti di me, non ui hanno potuto cauare questa sete, che hauete: che debbo io sperare? Ma perche son molto tenuto à M. Adriano: & gli hò quello obligo, come se mi fusse padre. & una certa honestà non sopporta, che io ricusi questo carico: però non uoglio restare, che con tutte le mie forze non ueda di satisfarui. perche se bene da me non haueste quello tutto, che desiderate: uedrete almeno, che la mia uolontà è pronta al seruirui. Et prego Dio, che questa fiata io sia & Musico & Medico insieme, il che mi sarà di grande contento l'hauer fatto in un solo colpo due operationi: cioè dare il cibo conueniente all'intelletto de chi mi ascolta: & leuare il male à quelli, che hanno bisogno di sanità. Nel nome del Signore adunque uoglio pigliare questo carico volontieri. E ben uero, che io non mi uoglio obligare a dimostrarui & risoluerui tutte quelle difficoltà, che possono accascare nella Musica: essendo che se'l si uolesse dimostrare ogni cosa: oltra la difficoltà & la lũghezza del tẽpo: sarebbe se nõ impossibile, almeno difficile il raccoglierle tutte di una in una insieme, & dimostrarle ꝑ ordine. ADRIA. A questa legge nõ ui uogliamo sottoporre: essendo che troppo bene sapiamo, che questo è uno impossibile. DESI. Date pur principio da qual capo ui piace: perche quando ci nascerà alcun dubio, ue lo andaremo proponendo: & uoi

Metaph. 1. cap. 1.

uoi ce lo risoluerete, uolendo. GIOS. *Cosi farò adunque. Ma auertite, che quando alle fiate ui proponerò alcuna cosa, che per innãzi l'habbiate udita, letta, ò conosciuta in alcuno autore: di non mi accusare di furto: come fanno alcuni poco giudiciosi, & poco prudenti: accusando questo & quello scrittore: ne anche dire, che non faceua dibisogno di commemorarla. percioche uolendoui dimostrare per ordine le cose della Musica, non posso fare, che io non ui discorra alcune cose necessarie à tali ragionamenti: massimamente conoscendo la maggior parte di uoi non hauer dato opera al studio delle Arti: & non sapere quello, che importi questo nome Dimostratione: & quelle parti, che entrano in essa.* FRAN. *Questo mi piace sommamente: perche se bene può essere, che io habbia udito alle fiate quello che sia Dimostratione, da i colloquij del Maggio & del Pigna nostri: grande huomini nelle letere: hauuti spesse fiate co'l nostro Sig. Duca, & con altre persone segnalate: tuttauia, per non esser mia professione, non me ne posso cosi à pieno ricordare. La onde facendo quello, che detto hauete, non potrà essere à noi senon di grande utilità.* ADRI. *Lo douete fare per ogni modo: perche ancora io non mi ricordo troppo bene queste cose: se bene essendo giouane le udì nel studio di Pariggi: quando mi diedi al studio delle Leggi imperiali.* CLAV. *Ancora io l'haurò in grande piacere: perche di queste cose, credo saperne poche: quantunque io ne habbia udito molte da i ragionamenti di quelli huomini eccellenti, co i quali prattico di continuo. onde mi uerrò à ricordare qualche cosa: & la terrò bene in memoria.* GIOS. *Poi che cosi ui contentate, cosi farò: onde parlerò hora con uoi Sig. Desiderio: il quale, conosco dal ragionamento poco fà hauuto con noi, essere molto istrutto. Auertisca però ogn'uno, che in questo ragionamento io non posso fare: che io non faccia quello, che etiandio hanno fatto la maggior parte di quelli, che hanno innãzi à me scritto di queste cose & ragionato: cioè che io non piglia una parte di quelli mezi, che mi seruono à uenire all'atto dimostratiuo: essendo che senza loro non potrei far cosa buona. E ben uero, che io uene aggiungerò alquanti altri: per condur questa mia impresa al desiderato fine: conciosia che quelli, i quali sono stati proposti da altri, non sono à bastanza. & con questi & quelli insieme verrò à render ragione di quello, che io ui son per dire: & mi sarà da uoi proposto.* DESI. *I biasimatori di quelli, che hanno scritto alcune cose nelle scienze, & hanno pigliato i principij da quelli, che hanno scritto per innanzi, hanno poco giudicio. Chi non sa, che uolendo scriuere, ò parlare di alcuna arte, ò scienza: bisogna di due cose farne una: ò ritrouare nuoui principij: oueramente usar quelli, che altri professori di quell'Arte, ò Scienza hanno usato? Però Platone, Aristotele, & altri eccellentissimi Filosofi, molte cose si hanno fatto proprie: quantunque fussero inuentioni di altri: come chiaramente ne i scritti loro si comprende. Ma più si scorge ne i scritti di Euclide, che in altro autore: poi che siamo à ragionare della Dimostratione: il quale pose insieme tante & tante Dimostrationi fatte da altri: facendosele sue, & anco li principij, co'l bell'ordine, che le diede: come racconta Proclo, ne i Commentarij fatti da lui sopra il Lib. 1. de gli Elemẽti di esso Euclide: che à molti è di gran merauiglia, che un tanto huomo lo facesse. quasi che l'età d'un huomo fusse sola à bastanza di ritrouare & porre insieme, & dar perfettione à tante cose. Ma lasciamo questo da vn canto, & diciamo: che se ciò si permette & concede à tanti & tali huomini: ne à loro si attribuisce vitio alcuno: per qual cagione non vi sarà concesso questo istesso anco à voi? poi che io non vedo, che essi habbiano hauuto dal mondo maggior priuilegio di quello, che hauete uoi.* FRAN. *Questo è il douere. Ma lasciamo, per vostra fe, questo da un canto: & attendiamo a quello, che importa à noi: senza perder tanto tempo.* GIOS. *Volendo adunque hauer piena notitia di quello, che vi hò da dire: fa dibisogno che voi sapiate: Che essendo ogni Scienza posta nell'intelletto: tutte le cose si rendono intelligibili in atto, secondo che ad alcun modo si cõsiderano lontane dalla materia. Onde secondo che diuersamente hanno (dirò cosi) proportione con essa lei, la loro consideratione appartiene a diuerse scienze. Queste però acquistar non si possono, se non con l'aiuto della Dimostratione: il mezo della quale, è la Definitione. Onde essendo la Definitione quella, che ci fa venire in cognitione della cosa: percioche esprime le cose essentiali di essa: è necessario, che si come elle differenti sono tra loro, che anco siano differenti le Definitioni, ò mezi, che*

Lib. 2. ca. 4.

che le uogliamo dire. La onde nasce la diuersità delle Scienze dalla varietà delle cose in molte maniere considerate. Le quali in tre modi considerare si possono. Imperoche primieramente ne sono alcune, le quali hanno il loro essere, che dipende dalla Materia: ne senza essa definire si possono. Secondariamente ne sono alcune, le quali non possono stare da essa materia lontane: & nelle definitioni loro non si pone cotal materia. Oltra di questo alcune altre ve ne sono, che non solamente da tal materia non dependono secondo il loro essere: ma ne anco secondo la ragione ò definitione: & queste sono quelle, che cadono sotto quella Scienza diuina, che noi chiamiamo Metafisica. percioche quelle cose, le quali considera: ouero che mai si trouano essere nella materia: si come è Iddio benedetto, & le altre sostanze separate: ouero perche non sono uniuersalmẽte in essa: si come è la Sostanza, la Potenza, & l'Atto: & quello che i filosofi chiamano Ente: il perche nella loro definitione: per non essere cose corporali: non si pone la materia. Ma le prime, che sono cose naturali: & sono considerate nella Scienza naturale: la quale chiamano Fisica: & hanno l'esser loro ne lla materia sensibile: & sono sottoposte al mouimẽto: si definiscono per la materia nominata. onde quando definiamo quello, che sia Huomo, diciamo: che è Animal rationale & mortale, & l'Animale senza alcun dubio è cosa naturale: & ha l'esser suo tra le cose della natura. L'altre poi sono tutte cose appartinẽti alle scienze Mathematiche: come sono pũti, linee, superficie, corpi: & tutte quelle cose insieme, che apparteġono alla moltitudine & alla grandezza. onde nella loro definitione nõ si pone la materia sensibile: se bene non possono stare senza lei: essendo che non si dice, che il Triangolo sia figura di legno, ò di pietra, ò di ferro, ò di qualunque altro metallo, ò materia, che si uoglia: ma si dice, che ello è figura, la quale ha in se tre angoli equali à due angoli retti: quantunque il Triangolo habbia l'esser suo nella materia: come discorrendo potrete conoscere.

ADRI. *Questo discorso mi è forte piaciuto.* DESI. *Et à me ancora: tanto piu, che io vedo quasi vna cosa noua: che nelli ragionamenti di Musica si parla anco delle cose appartinenti alla Filosofia.* GIOS. *Non sapete Sig. che la Musica, per essere Scienza mathematica parte, & parte naturale: come hauete potuto vedere nelle mie Istitutioni: è sottoposta alla Filosofia?* DESI. *Io lo so per certo: ma molto mi dilettano queste cose: tanto piu: quãdo le uedo tirrate à qualche bel proposito.* GIOS. *Sapiate, che tutto questo discorso si è fatto, accioche essendo la Musica, come gia dissi nelle Istutution, scienza di Relatione: & hauendo per soggetto il Numero sonoro: non senza proposito uiene ad essere parte Mathematica, & parte Naturale: essendo che considerata nel primo stato: gia che da i numeri dipende il suo essere: è connumerata tra le cose gia dette: poste nel terzo luogo. ma considerata al secondo modo: hauendo i Suoni l'esser loro tra cose naturali, è posta tra quelle cose, che possegono il secondo. Però credo, che vi ricordate quello, che io chiamo Materia, & quello che io nomino Forma delle consonanze.* ADRI *Seguitate pure il uostro parlare: perche coteste cose ottimamente possediamo.* GIOS. *Hauete adunque à sapere: che se bene co'l mezo delle quantità habbiamo la cognitione vera delle cose della Musica: non essendo ella semplice mathematica: nella definitione della Consonanza, & di qualunque altro interuallo, li Musici sogliono alle fiate porre la Materia: si come habbiamo potuto vedere in molte definitioni: nelle quali si pongono, i Suoni, ò le Voci: che sono la Materia delle consonanze, et d'ogn'altro interuallo: essendo che i Musici contemplano tali interualli in atto: i quali non sono senza materia: il che non fanno gli Arithmetici: ne anco li Geometri: percioche i primi contemplano il Numero: & i secondi le Quantità misurabili: in quanto sono lontane da essa.* DESI. *Per questo adunque alcuni, che hanno definito la Consonanza, han deto, che è distanza di suono graue & di acuto.* GIOS. *E così: ma sono stati etiã dio alcuni altri, che hanno detto la Consonanza essere aria formato: però auertite, che nel lo esplicare quello, che siano le cose (io parlo con quelli, che nõ lo sanno) usiamo due sorti di Dichiaratione: La prima è detta Definitione: & è quella, che esplica la cosa per le cose essenciali: & la seconda è chiamata Descritione: & è quella, che non dice la cosa per gli essentiali: ma per li suoi accidenti.* CLAV. *Dateci, se vi è in piacere, vno essempio dell'una & dell'altra.* GIOS. *La prima è, quando noi definiamo l'Huomo: & diciamo, che è Animale*

1. Par. cap. 20.

1. Par. cap. 18. & 19.

male rationale & mortale: che sono cose essentiali dell'Huomo. La seconda è quella, con la quale volendo dare ad intendere ad alcuno quello, che sia Huomo: non sapendo, ò non volendo esprimere le cose sue essentiali, diciamo: che ello è Animale politico, di statura dritto: & altre cose simili: le quali non esplicano la natura dell'Huomo. CLAV. *Ho inteso la differenza.* GIOS. *E ben vero, che molte fiate l'una per l'altra si prende: percioche tallora, si piglia la Definitione in luogo della Descrittione: & alle volte questa in luogo di quella; quanto alla voce: & si chiama senza alcuna differenza Definitione: ancora che quanto all'essere della cosa sia altramente.* ADRIA. *Qual di queste due si pone nella Dimostratione?* GIOS. *La prima: come vederete.* FRAN. *Dichiaratemi un dubio: & poi seguitate. Se di una cosa sola (come molte fiate ho udito dire) gli è solamente una definitione: da che viene, che alle fiate non solo se ne ritroua una: ma anco piu?* GIOS. *Bel dubio veramente: però auertite, che nasce da questo: che non sono propiamente Definitioni: ma Descrittioni. il perche se bene alcuna cosa non si può definire piu di una uolta: si può nondimeno molte fiate descriuere: percioche porta seco molti accidenti. La onde tale proposta non è uera in questo caso: ma si bene nelle Definitioni perfette. essendoche se fusse altramēte, tale proposta sarebbe falsa.* CLA. *Dache uiene adūque, che nel cap. 12. della Secōda parte delle Istitutioni, hauete posto due definitioni della Consonanza?* GIOS. *Mi piace grandemente che'l uostro dubitare torni al proposito di quello, che io volea dire. Però notate, che la Definitione si troua essere di tre sorti. La prima si chiama Materiale: & è quella, che contiene la materia, la quale entra nella cosa definita: si come se io uolessi definire l'Huomo; & dir quello, che ello fusse, direi: che è cosa composta di carne, di ossa, di nerui & di altre cose simili, che entrano nella sua materiale compositione. La Seconda si chiama Formale: & è quella, che contiene la forma della cosa, che si definisce: si come io dicesse: l'Huomo è animale rationale. conciosiache la Rationalità è la propria & uera forma dell'Huomo. Ma la terza si chiama Finale: & è quella che contiene & esplica il fine della cosa: si come quando io dicesse: l'Huomo è Animale rationale & mortale, capace della Beatitudine di maniera, che la Beatitudine è il fine dell'Huomo.* ADRI. *Si troua alcuna definitione, che contenga tutte queste tre cose?* GIOS. *Ben sapete.* ADRI. *Ditene una, & poi seguitate quello, che ui piace.* GIOS. *La Definitione, che contiene ciascheduna di queste cose sarà: quando vorrò definire alcuna cosa: come sarebbe dire la Consonanza: & porrò nella sua definitione li suoni, la ragione de Numeri, & quello, che ella può fare: come sarebbe à dire: Consonanza è ragione de Numeri, contenuta da due suoni, ò voci l'uno graue & l'altro acuto: la quale soauemente viene al nostro udito.* ADRI. *Stà molto bene: poi che (si come hauete altre fiate detto) i Suoni, ò le Voci sono la materia: la Ragione de Numeri la forma: & lo Soauemente venire all'udito è il fine della Consonanza.* DESI. *Diteci per vostra fe: questa Cōsonāza ha ella altro fine?* GIOS. *Ha per certo: & ve lo potrete ricordare da qllo, che hauete letto: si come è il mutare il senso: nella maniera, che hà l'Harmonia di dilettare: & anco di indurre in noi passioni diuerse.* DESI. *Cosi è in fatto.* FRAN. *Io credo, che saria bene, che hormai passaste piu oltra: perche io penso, che tutte queste cose intendiamo bene.* CLAV. *Sarà bene: perche se l'occorrerà alcuna cosa difficile, ue la andaremo dimandando.* DESI. *Ne date forse questa licenza M. Gioseffo?* GIOS. *Per qual cagione uolete, che io non ue la dia? Io son qui per satisfarui: onde facendolo mi farete sommo piacere. Hor su adunque, per non porre tempo di mezo dico: che essendo il Soggetto della Musica il Numero sonoro: & non potendosi hauere alcuna cognitione vera della quantità de i suoni: se non co'l mezo de i corpi sonori: che sono le chorde, le quali sono quantità, che si misurano: ne potendosi hauere Scienza alcuna de gli interualli, se nō per via della misura di essi corpi: cioè dalla misura di due corpi sonori: ò ueramente di vno almeno diuiso in molte parti: è necessario, che tra loro intrauenga vna certa proportione di suono graue & di acuto. La onde per la comparatione della quantità della chorda, che dà il suono graue, con quella, che rende il suono acuto: diciamo, che la Musica è sottoposta alla Quantità relata: mediante la quale potiamo con diuersi mezi dimostrar tutte quelle cose, che sono dimostrabili nella Musica. Ma per hauere cognitione* perfetta

Inst. 2. par. c. 8. & 12.

perfetta di cotali cose: fa dibisogno riccorrere à quell'Istromento, il quale da ogni Scienza è adoperato, che si chiama Dimostratione: la quale è quella, che ne fa veramente sapere. E ben vero, che non tutte le Scienze usano gli istessi mezi: percioche essendo Quattro le cagioni: come nelle Istitutioni dichiarai: non tutti dimostrano per tutte quattro le nominate: conciosiache la Metafisica dimostra solamente per le cagioni formale & finale: & anco per la efficiente. Il Naturale dimostra per ogni cagione: ma il Mathematico (lasciando qualche altra opinione da un canto) dimostra solamente per la cagione formale. ADRI. Per le cagioni formali adunque hauerete à dimostrarci le cose della Musica. GIOS. Cosi sara, in quãto Mathematica: però quando si hauesse à dimostrare come naturale: essendo la Musica collocata tra questi due generi: si procederebbe altramente. Ma innanzi che passiamo à dimostrar cosa alcuna: sarà ben fatto: per alcuni di voi, che non siete cosi bene essercitati ne i studij delle letere: di andar ricordando (come ho detto ancora) quello che sia Dimostratione: & mostrare le sue conditioni: & come debbono essere le sue premesse, ò propositioni, di che ella si compone. DESI. Sarà ben fatto in uero: per non star poi à dichiararle fuori di tempo. CLAV. Questo apunto ui uolea dire: se bene io ne habbia un poco di prattica: per che molte fiate io ne hò (come hò detto anco) udito ragionare. ADRI. Veramente è necessaria la cognitione di queste cose: percioche non le intendendo, non s'ha quel spasso & quella dilettatione: ne si caua quella utilità, che bisognerebbe. Ma credo, che mi ricorderò il tutto quando le andarete commemorando. DESI. Voi siete stato in Pariggi M. Adriano per quello, che hauete gia detto. ADRI. Fui: & incominciai à studiare: ma Iddio ha uoluto, che io insegni Musica alla fine. GIOS. Messer Domenedio mol to bene sapea, che il mondo hauea dibisogno di un pari vostro: però ci diede uoi, à fine che haueste ad illuminar quelli, che si dilettano di questa Arte cosi nobile: et dirò anco di questa Scienza. percioche se non foste stato voi, non mi sarei posto à vedere cosi intrinsecamente, come io ho fatto, & cosi minutamente le cose della Musica. ma mi sarei riportato, come hanno fatto molti, al giudicio di altri: & mi sarei attenuto à quello, che io hauessi ritrouato scritto da altri scrittori: credendoli & persuadendomi, che cosi fusse, come hanno scritto. Però fu ben fatto, che lasciaste lo studio delle Leggi, & attendesti alla Musica: essendo che in questa tenete hora'l primo luogo: et Iddio lo sa: se bene nõ siete senza giudicio: se in quella professione haue sti tenuto il terzo. ADRI. Cosi hà piaciuto à Dio: & me ne cõtẽto. FRAN. Ve ne potete cõtẽtare Messere. ma lasciamo da un canto queste cose: perche il tempo scorre: & ancora non si è incominciato à ragionare di quello, che è stato proposto. GIOS. Sapiate adunque: acciò seguiti quello, che incominciato hauea: che la Dimostratione è propio come un'istrumento, che ci conduce al Sapere, & allo acquisto della Scienza: & questo è il suo vero fine, al quale tendiamo. Ma auertite, che qui per il Sapere non intendo altro, che il conoscere le cose col mezo delle loro uere & propie cagioni: di maniera che manifestamente si comprenda, che non possino essere, ne stare possino altramente di quello, che si conoscono. Et questo dico, che è il uero Sapere, & la vera Scienza. Sapiate però, che il Sapere si ritroua essere di due maniere: Il primo è detto Sapere per se: & l'altro Sapere per accidente. Il primo è quello, quando noi conosciamo la conclusione col mezo delle propositioni, ò premesse, che sono per se. FRAN. Riducetemi alla memeria quello, che intendiate per queste propositioni, ò premesse, che sono per se. GIOS. Lo farò à mano à mano. ADRI. Dateci anco un'essempio di quello, che detto hauete. GIOS. Son contento: ma non habbiate pressa. Dico, che il primo modo è, quando si conosce l'Huomo essere risibile, col mezo di questa propositione, o proposta maggiore: quando dico: l'Animale rationale è risibile: & col mezo di questa minore, che è: l'Huomo è animal rationale: da questa cauo la conclusione, & dico: Adunque l'Huomo è risibile. ADRI. Questo adunque è il Sapere per se: per quello che io m'accorgo. GIOS. Cosi sta la cosa. ADRI. Seguitate il Sapere per accidente. GIOS. Il Sapere per accidẽte (per dichiararui il secondo modo) è conoscere la cosa col mezo delle premesse, che sono per accidẽte. CLA. Dateci l'essempio di gratia. GIOS. Si come s'io uolessi prouare, che l'Homo compone: io direi. Il Musico compone: l'Huomo è Musico: adunque l'Huomo compone: & questo sarebbe

1. Post capit. 2.

1. Par. cap. 41.

Sapere

Sapere per accidente: essendo che le premesse & la conclusione sono per accidente. conciosia che l'esser Musico non è per se nell'Huomo: ma per accidente. & questo sapere non è vero sapere. ADRI. *Da quello, che detto hauete, adunque, potiamo dire: che il primo modo è il vero sapere: ma non il secondo.* GIOS. *E vero: ma questo primo modo etiandio è di due sorti: imperoche l'uno si chiama Sapere semplicemente, & l'altro Sapere ad un certo modo. Il primo di questi è sapere la conclusione col mezo della propria cagione & immediata. & il secondo è Sapere col mezo di alcun segno: ò per alcuno effetto: ò veramente per alcuna cagione vniuersale & rimotta.* FRAN. *Desidero l'essempio di vna & dell'altra maniera.* GIOS. *Della prima maniera sarà: quando saperemo l'Huomo esser risibile, perche è rationale: percioche la Rationalità è propia & immediata cagione della Risibilità, ò del Ridere, che vogliamo dire. Della seconda: quando saperemo, che la Donna hà partorito, perche ha il latte: essendoche l'hauere il latte non è segno fermo, che sempre ne dimostri, che la Donna habbia partorito. massimamente perche si ritrouano molte Donne hauere il latte: & non per questo hauer partorito. Et non solamente si trouano le Donne: ma anco (per dirui cosa forse, che ui parerà incredibile) ho veduto de gli huomini, che hanno il latte: & per questo non si può dire, che habbiano partorito, per hauere il latte.* CLAV. *Questa è bẽ cosa rara.* FRAN. *Et perche hò inteso benissimo il tutto: però seguitarete.* GIOS. *Dico adunque che la Dimostratione fatta nel primo modo, fà sapere per se semplicemente & in vno modo perfettissimo: ma quella fatta nel secondo, fa sapere per se ad un cert o modo & molto imperfettamente: si come da gli essempij posti di sopra hauete potuto comprendere.* ADRI. *Diteci adunque quello che sia questo Sapere.* GIOS. *Auertite che io non ui uoglio definire il Sapere pigliato vniuersalmente, secondo tutti quei modi, che io hò dichiarato di sopra: ma secondo quello, che io nomino Sapere per se, semplicemente & con modo perfettissimo: del quale questa sarà la sua definitione. Il Sapere è conoscer la cosa per la sua cagione, per la quale è: & non può essere in alcun'altra maniera. Et notate, che io hò detto, che il Sapere è conoscere la cosa per la sua cagione: acciò da questo comprendiate, che non intendo il Sapere dallo effetto: anzi voglio che sapiate, che io vengo à distinguere quello da questo. Soggiunsi poi: per la quale è: facendoui auertiti, che tal cagione è propria et non commune à tal cosa & ad un'altra: accioche da questo possiate conoscere, quanto sia differente il Sapere, che io intendo di sopra, da quello, che si uiene ad acquistare dalla cagione vniuersale & rimotta. Imperoche quando noi sapiamo che vna pietra, ouerò vn legno secco non respira, perche non hà anima: tal Sapere non nasce dalla cognitione propia & propinqua: essendo che si ritrouano molti animali: come sono arbori, ostreghe, vermi, mosche, & infiniti altri animali imperfetti: i quali non respirano. Ma la propria cagione & propinqua del non respirare è, che non hanno il polmone. Adunque quando io dico: & nõ può essere in altra maniera: tale aggiungimento è, accioche conosciate tale cagione essere infallibile & necessaria: & anco accioche conosciate il Sapere, che si acquista col mezo de i segni probabili: si come quando sapiamo che l'infermo si de sanare: perche fa la vrina chiara: mangia con appetito: dorme soauemente: & fa altre cose simili, di maniera, che queste attioni si assimigliano à quelle di vn sano. Et questo segno alle fiate è molto fallace: percioche spesso intrauiene il contrario.* FRAN. *Bisogna adunque che la cagione, col mezo della quale sapiamo semplicemente alcuna cosa, sia necessaria.* GIOS. *Cosi bisogna che sia: percioche è il mezo della conclusione. Et perche quello, che si hà da sapere, & la Scienza sono correlatiui, & l'uno à l'altro corrispondenti: è necessario, che si come la cagione del Sapere è necessario: che anco necessario sia quello, che si hà da sapere: che è la conclusione. Percioche non potiamo sapere semplicemente vna conclusione, la quale può accascare, che è detta Contingente: ma si bene potiamo hauere di essa opinione.* ADRI. *Queste cose tutte fin qui intendiamo benissimo.* GIOS. *Passaremo adunque allo Istrumento dell'intelletto, al Sapere & all'acquistare la Scienza: & lasciaremo di definire la Dimostratione uniuersalmente presa: si come habbiamo lasciato anche da vn canto il definire il Sapere uniuersalmente: et verremo alla definitione della Dimostratione, la quale è chiamata da i Filosofi Potissima: & è quella, che cagiona in noi il Sapere sopra la cosa definita. Aggiungeremo*

mo anco: di che, & di quali premesse si compone. Et tale Dimostratione i nostri addimandano À priori: et dimostratione Propter quid. Et questa è differente dalla Dimostratione, che si chiama À posteriori & Quia: che è quella, la quale si piglia da i segni & dalle cagioni uniuersali, si come del secondo modo di Sapere di sopra hò dichiarato. FRAN. Sono cose queste, che si lasciano intendere: però non ui dia noia il seguitare. GIOS. Vi porrò adunque inanzi due definitioni della Dimostratione, l'una sarà dalla cagione finale, & l'altra dalla materiale. Douete adunque auertire: che si come diciamo, uolendo definire la Casa dal fine, ilquale ci muoue ad edificare: che ella è una cosa, che ci copre & diffende dal freddo, da la pioggia, dalla neue, & dal caldo: essendo che à questo fine la edifichiamo. Oueramente, pigliando la definitione dalla materia, della quale ella si compone, ueniamo à dire: che è cosa composta di pietre, di calzina, di legni & altre cose simili: così prendendo la definitione della Dimostratione dal fine, diremo: che la Dimostratione (come la dichiara Aristote nel. I. della posteriora) è un Sillogismo scientifico: ouero è Sillogismo della scienza: come à noi torna piu commodo à dire: il quale ueramente cagiona in noi, ò partorisce la Scienza, ouero il Sapere, che di sopra habbiamo definito. CLAV. Questo intendo benissimo; ne hò di bisogno di altra dichiaratione: però seguitate, che se tutto quello che direte apprenderò così facilmente, come ho appreso quello, che fin hora detto hauete, le cose passaran bene. GIOS. La definitione della Dimostratione, che si piglia dalla materia, M. Claudio: si darà in questo modo. La Dimostratione è un Sillogismo, che si compone di premesse uere, prime, immediate, ò senza mezo alcuno: & cagioni piu note; & maggiormente prime, & conosciute della conclusione. Et quantunque tutte queste cose si ricercano: fa dibisogno ancora, che tali premesse siano inanzi, ò precedino la conclusione: & siano la sua cagione. di maniera che dall'una & l'altra di queste due definitioni potete comprendere quello, che entra nella Dimostratione, & il fine, à che ella sia stata ritrouata. FRAN. Veramente che appresso di me la prima definitione è chiara: ma la seconda mi fa stare alquanto dubioso: per non ricordarmi così bene quello, che s'intenda Premesse uere: prime: immediate: & cagioni piu note, & maggiormente prime della conclusione. Però ui prego, che ci dichiarate questi termini: che credo che qui sia il luogo. GIOS. Adunque accioche di queste cose ne habbiate buona cognitione, statemi: ad ascoltare. Io dissi di sopra, che le Premesse debbono esser uere: percioche douendo far sapere la conclusione di maniera, che sia impossibile, che nasca da altro luogo, che dalla cagione contenuta in esse: è sommamente necessario, che tali Premesse siano uere: & per consequente cagione della conclusione. ADRI. In qual maniera cagione della conclusione? GIOS. Cagione dico, non solamente della consequenza: come ne gli altri Sillogismi intrauiene per la forma loro, che si richiede che auenga: ma cagione del uero essere della conclusione: il che è propio del Sillogismo dimostratiuo: del quale hora parliamo. CLAV. Questo s'intende benissimo. GIOS. Le premesse debbono etiandio esser piu note della conclusione: & anco la debbono precedere. FRAN. Che intendete uoi per questo precedere: & per piu noto? GIOS. Che non siano tali inquanto à noi: ma inquanto alla Natura istessa: la notitia della quale non sempre concorre con la nostra. FRAN. Fatte di gratia che meglio u'intendiamo. GIOS. Notate adunque, che rispetto alla Natura habbiamo à dire, che piu note siano à lei le cagioni, con le quali ella opera gli effetti, che essi effetti non sono, & consequentemente, che essi effetti nella sua cognitione uadino auanti le cagioni: si come etiandio nell'atto parimente precedono: poi che senza dubitatione alcuna ella produce col mezo loro tutti gli effetti. Onde hauendo rispetto à noi, che non operiamo detti effetti: col mezo del senso, che ce li mostra: quelli il piu delle uolte prima si offeriscono alla nostra cognitione, che non fanno le cagioni: le quali, discorrendo noi co'l mezo de tali effetti, conosciamo nell'ultimo luogo. Dimodo che l'ordine della nostra cognitione; il piu delle uolte si troua esser contrario à quello della Natura. la qual Natura operando da quello, che produce à quello, che segue: simigliantemente per la intelligenza, che ella ha seco: conosce col mezo dell'ordine detto. Ma noi da quello, che seguita, spesse fiate procediamo à quello, che ua inanzi, per la ragio-

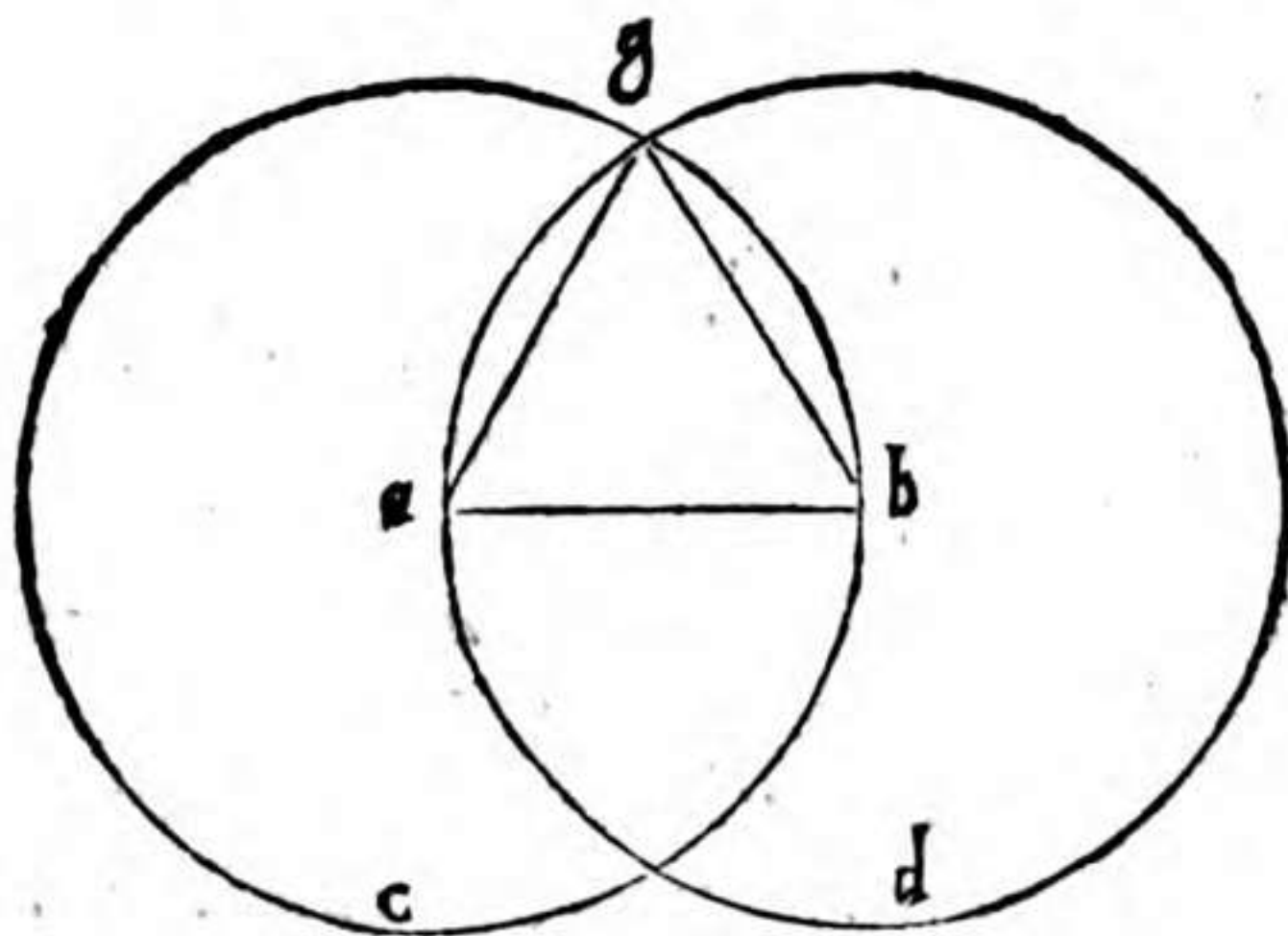
ne detta. CLAV. Diremo adunque, che ogni fiata ch'io dico, che le Premesse della Dimostratione hanno da esser piu note, che la conclusione, & preceder quella: che sempre intender debbiamo secondo'l procedere della natura. GIOS. Cosi è in fatto. ADRI. Adunque in cotale Sillogismo seguitiamo l'ordine della natura: & il suo procedere. GIOS. Senza dubio alcuno. Ma ciò non accasca molte volte. FRAN. per qual cagione? GIOS. Per la nostra imperfettione, onde nasce, che simigliantemente rare uolte i Filosofi pongono in esse re questi sillogismi. CLAV. Questo intendiamo bene: ma resta che ancora ci andiate dichiarando quello, che si intende, che le Premesse siano prime, & senza alcun mezo. GIOS. L'esser senza mezo s'intendono, quando'l mezano termine, che si prende nella dimostratione è cosi coniunto al maggiore, che si piglia: & al maggiore, che si ha da concludere: che niuna altra cosa si può ritrouare di mezo: ouero è il mezo tra loro per grado predicamentale: & ciò potrete comprendere (per dare vno essempio) auenire tra la Definitione & il Definito: nō essendo tra l'Huomo, che è definito: & l'Animale discorsiuo, che è la definitione: alcune mezo, per il quale si possa mostrare, che l'Huomo sia tale. Nō si potēdo dimostrare la definitione delle cose. CLAV. L'essempio che hauete addutto, hà di maniera illustrato questo ragionamento, che sin hora s'intende benissimo quello, che hauete detto. però seguitate il resto. GIOS. Le Premesse debbono oltra di ciò esser prime: cioè debbono esser tali, che non si ritroui in alcuna Scienza (dirò cosi) piu alta proposta & piu nota di quelle: & sia forza, che si prendino come note, senza alcuna proua. ADRI. Adunque per tal cagione saranno, ò si chiameranno Indemostrabili. GIOS. Sta molto bene Messere: percioche douendo nascer quello, che si dimostra dalle Premesse precedenti & piu note: se le Premesse tutte si hauessero sempre da dimostrare: & anco le Premesse delle Premesse: bisognerebbe, che alle piu note & piu precedenti, sempre salendo in infinito: fusse il nostro procedere. La onde non si potendo poi arriuar mai à quelle Premesse, le quali per se stesse fussero note. ne si potendo trappassare lo infinito: saria forza, fermarsi in alcune di esse: le quali, per dipendere da piu alte premesse, non sarebbono da noi per se stesse conosciute: & per consequente le conclusioni, che nascessero da cotali premesse: non potrebbono rendersi manifeste. da che ne seguirebbe quello, che molti si hanno imaginato: che niuna propositione dimostrare si potesse. FRAN. Questo discorso mi è stato molto utile: percioche mi ha ridduto alla memoria molte cose: lequali gia (per non attendere à questi studij) mi erano di mente vscite. Et mi souiene, che io vdì spesse fiate dire: che in qualunque Scienza, auanti che si uēga al discorrere in essa cosa alcuna: si suppongono alcune propositioni manifeste, lequali non debbono esser negate da alcuno, che si vuole essercitare in quella Scienza. GIOS. Vi ricordate molto bene per mia fè: & mi rallegro, che non haurò fatica di replicare piu cotal cosa: ne meno molte altre, che concorrono alla Dimostratione, per causa nostra: delle quali ui conosco insieme cō gli altri istrutti. però seguitando doue hò lasciato, dirò, che tali Principij alcuni chiamano Positioni: & sono queste Positioni, ouer Principij di pui maniere. Impero che alcuni sono detti Principij communi: & alcuni sono chiamati proprij. I proprij sono quelli, che seruono ad vna Scienza particolare. Ne bisogna che ui pensiate, che i proprij Principij d'una Scienza siano i principij istessi d'un'altra: perche sareste in errore. Ma douete sapere (si come ho anco detto di sopra) che da i generi diuersi delle cose scibili, nascono diuerse Scienze. Onde si come la Quantità continua è differente in genere dalla Discreta: cosi è differente l'Arithmetica dalla Geometria. Et si come la Grandezza è differente dal Numero: cosi sono differenti i principij della Geometria, co i quali si dimostrano le sue conclusioni, da quelli dell'Arithmetica. Onde i principii proprij della Geometria sono (per darui vno essempio) questi: Si può condurre vna Linea da vn punto all'altro: Il continuo è diuisibile in infinito: & altri simili. Ma quelli dell'Arithmetica sono: Il Numero è moltitudine ordinata di Vnità: Le parti del numero non si coniungono ad vn termine commune: I Numeri procedono oltra l'Vnità in infinito: & gli altri. Et quelli della Musica sono: L'Interuallo è habitudine de spacij del suono graue & dell'acuto: & altri simili: come presto vederete. Et questi si chiamano Principij proprij. Ma li Communi sono cosi noti: che non solo in questa, ò in quella Scienza si possono supporre: ma in tutte le altre Scien-

3. Phi. Cap. 6.

ze vniuersalmente: percioche sono tali, che l'Huomo per natura: inteso che hà la significatione delle parole, che contengono: subito aiutato dall'intelletto conosce chiaramente la uerità loro. Si come per essempio: quando si dice: che'l Tutto è maggior della Parte: saputo che si ha il significato di queste due parole Tutto & Parte: allora allora si conosce, senza altro aiuto, di maniera esser vera tal positione: che chi altramente volesse far credere: non si darebbe fede alle sue parole: & sarebbe riputato pazzo. CLAV. In uano veramente si affaticherebbe, chi uolesse persuadermi il contrario. GIOS. Questo principio è detto Commune: percioche serue in diuerse Scienze. onde nella Geometria il Geometra l'applica alle quantità misurabili: nella Arithmetica l'accommoda l'Arithmetico alle quantità numerabili, & nella Musica il Musico se ne serue & lo addata à gli Interualli, ouero alle Quantità sonore. Sono questi principij communi, ò propositioni, chiamati Dignità: & per la loro eccellente notitia che tengono, sono supposti per principij notissimi, & principali d'ogni Scienza: ma gli altri principij & altre proposte sono d'altra natura: percioche se ne ritrouano alcune di esse, che se bene non sono naturalmente conosciute da Colui, che vuole apprendere alcuna Scienza: nondimeno è forza, che egli le conceda per uere: & non cerchi in tale Scienza di loro altra dimostratione: per non hauere elle quiui cosa alcuna piu nota, che vi stia sopra. Et queste tali propositioni sono di due sorti. l'una è che affirmãdo, ò negando alcuna cosa, si chiama Definitione: la quale dichiara molti termini necessarij à quella Scienza: et tali Definitioni si accettano per vere, senza verun'altra proua: si come trattãdosi nell'Astrologia delle Sfere, dei circoli, & di altri cosi fatti termini: auanti tutte le cose si suppone, che la natura del Circolo celeste consista nella figura circolare, compresa da vna sola linea, che ha nel mezo il punto: dal quale tirrate le linee alla sua circonferenza, tutte sono equali. DESI. Il simile si puo anche dire della Sfera, & de ogni altro termine in cotale Scienza necessario. GIOS. Cosi è. onde gli Astrologi col mezo di tali definitioni prouano le proprietà de i corpi celesti: che sono veramente il loro Soggetto. FRAN. Questo istesso si potrebbe anco dire nella Musica de i Corpi sonori, i quali contengono l'interuallo: come sono le Chorde: percioche col diuidere, ò misurare vna linea retta, posta in luogo di chorda tirrata sopra vn spacio: è mezo molto accommodato al Musico, per prouare le conclusioni del suo Soggeto. GIOS. Voi la intendete benissimo: però passaremo à dire delle altre sorti di propositioni, che sono Dignità: & saranno, quando in vna Scienza si suppone alcune cose, le quali contengono in se affirmatione, ò negatione: & si debbono chiamare & stimare propositioni. Et se bene per loro natura manifeste non sono: si hanno però da supporre nelle Scienze per note. & queste sono di due maniere. CLAV. Non mancate vi prego di porre gli essempij. GIOS. Cosi farò: statemi pure ad vdire. La prima maniera è, quando colui, che ha da imparare quella Scienza: vdendo cotali proposte, à loro assentisce facilmente: nõ essendo prima per se stesso disposto piu ad accettarle per vere, che à negarle come false. Et per darui vn'essempio: S'io dicesse, che colui, il quale vuole imparare & apprender la Musica, ha da supponere, che tutti gli Interualli della Diapason sono eguali di proportione: & voi vdendo questo lo credeste: per non hauere prima voi stesi opinione, che siano piu equali, che inequali: queste Positioni si chiamano Suppositioni. ADRI. Io intendo benissimo: onde potete seguitare. GIOS. La seconda maniera di queste Positioni sono quelle: che quando, per il contrario, colui che ha da imparare la Scienza: vdendo le Positioni, che li sono proposte da credere, assentisce à quelle, perche gli vien detto, che cosi bisogna fare: ma non perche egli conosca, ò li paia, che sia cosi: hauendo egli veramente prima per se stesso piu tosto tenuto il contrario. Et per venire allo essempio, dirò: Se à uoi, che desiderate di apprendere le cose della Musica, si proponesse: che si ha da supporre, che l'Vnisono sia quello, che non ha alcuno interuallo: nella qual Positione forse vi merauigliareste: parendoui strano, se non haueste cognitione di questa Scienza: che si possa ritrouar cosa, che non sia dissonante, & che non habbia interuallo. ADRI. Adunque hauẽdo inteso il tutto bene, potiamo dire: che tutte le Positioni, Dignità, Definitioni, Suppositioni & le Petitioni, ò Dimande ancora: si hanno da stimare per principij di quella Scieza, nella qualle si põgono. GIOS. Cosi è ueramẽte: ma auertite ancora: che se bene alcuna delle nominate Petitioni & Suppositioni in vn'altra Scienza dimostrar si potesse: tuttauia

in quella facultà, nella quale è poſta per principio, non ſi potrebbe ritrouar modo alcuno di dimoſtrarla: eſſendo che uolendola dimoſtrare, biſognerebbe altri principij: di maniera che cotali Suppoſitioni, & Petitioni uerrebbono à non eſſere principij. Ma pigliandoſi per ſapute & per note: da quelle, come da ſufficienti premeſſe, ſi dimoſtrano poi le concluſioni: le quali alla detta facoltà appartengono. La onde ſe in alcuna ſcienza particolare: come è la Muſica, & l'Aſtrologia: ò in qualunque altra, alcuno uorrà negare qual ſi uoglia principio: in cotal Scienza non li ſara conceſſo di diſputare: ne ſara atto à modo alcuno d'impararla. ADRI. Fin qui hò imparato molte coſe & belle: però ſe altro ui reſta da dire, ui prego à ſeguitare. GIOS. Quanto à queſta parte non ui uoglio dire altro: ma credetemi Meſſere, che hora in comincia il buono. ADRI. Lodato ſia Iddio adunque, ſeguitate pure, & dite quello, che uolete: perche ſiamo apparecchiati ad aſcoltarui. GIOS. Io uoglio, che ſapiate: che ogni Propoſta, che ſi propone à dimoſtrare: può eſſere di due ſorti: imperoche oueramente che ella ci conduce alla Speculatione: ò ueramente che ci fa operare. Quella, che ci conduce alla ſpeculatione, è detta Θεώρημα: ma l'altra è chiamata Πρόβλημα, & queſta è dimandata per tal nome: percioche da lei impariamo il modo di diuidere, comporre, deſcriuere, diſegnare, & formare ogni qualita di figura ſuperficiale: con tutti quelli accidenti, che concorrer poſſono in molte arti: ſi come nella pittura, proſpettiua, corographia, coſmographia, geografia, ſcoltura, architettura & altre arti ſimili. Oltra di ciò ui uoglio dire, che ogni Theorema, ò Problema, il quale ſia compiuto dalle ſue parti, debbe hauere in ſe Sei coſe: la prima è la Propoſta, che da Greci è detta Πρότασις: nella quale ſi contiene il Dato & il Queſito: delle quali due coſe ſi compone ogni perfetta Propoſta. Et l'officio di queſta parte è di inſegnare quello, che ſi cerca dal Dato. La Seconda è chiamata Eſpoſitione, ouero Eſplicatione del Dato: detta Ἔκθεσις: il cui officio è di riceuere in ſe il Dato: & apparecchiarlo alla Queſtione. CLAV. Ditemi di gratia quello, che ſia ciaſcheduna di queſte due coſe. GIOS. Vi farò capace con uno eſſempio. S'io diceſſe: Si può ſopra una chorda data collocare il Tuono alla ſua proportione: la chorda data ſi chiama ueramente il Dato: & il collocare il Tuono è il Queſito CLAV. Io intendo beniſſimo: ſeguitate il uoſtro parlare, & perdonatemi, ſe alle fiate ui dò diſturbo. GIOS. Anzi mi date piacere. Ma per ritornare al noſtro propoſito, dico: che la Terza parte ſi nomina Διορισμὸς: cio è Determinatione del Queſito: il cui officio è di eſporre da parte quello, che ſia il Queſito. La Quarta è detta Coſtruttione, chiamata da i Greci Κατασκευή: la quale è quella, che per ritrouare il Queſito, aggiunge quelle coſe, che mancano al Dato. Si aggiunge à queſte la Quinta, detta Ἀπόδειξις: cio è Dimoſtratione: la quale ſcientificamente ci da il propoſito: col mezo delle coſe conceſſe, & preſuppoſte. Vltimamente ui è la Seſta, detta Συμπέρασμα: la quale Epilogo, ò Concluſione potiamo dire: che di nuouo ſi uolta alla propoſta, confirmando quello, che è dimoſtrato. ADRI Si trouano tutte queſte coſe in ogni Theorema, ò Problema? GIOS. Meſſer nò: ma in ciaſcheduno ſi ritrouano neceſſariamente la Propoſta, la Dimoſtratione, & la Concluſione: percioche fà biſogno conoſcer primieramente il Queſito: cio è quello, che ſi propone nella queſtione: & di poi dimoſtrarlo con i debiti mezi: & dopo dimoſtrato concluderlo. Di modo che non può mai mancare alcuna di queſte tre coſe. In alcuni luoghi le altre molte uolte ſi adoperano: & in molti da un canto ſi laſciano, come ſi può uedere nella. 10. del. 4. di Euclide: la qual dice: Potiamo conſtituire il Triangolo di due lati eguali: che habbia all'uno, & l'altro de gli angoli alla baſe il doppio de gli altri angoli: doue mancano la Determinatione, & la Eſpoſitione: maſſimamente quando la Eſplicatione del Dato è ſufficiente: di maniera che non faccia dibiſogno altra aggiuntione, per dimoſtrar quello, che ſi propone. Ma la Coſtruttione ſpeſſe fiate non ſi troua in molti Theorema. Et quando nella Propoſta non ſarà alcun Dato: allora mancherà la Eſpoſitione. Ma la propoſta il piu delle uolte haurà il Dato & lo Queſito, non però ſempre: percioche alle uolte haurà ſolo il Queſito: il quale fa di biſogno di conoſcere, ouero di farlo, ò ridurlo ad effetto, ſi come gia nel detto Problema, ò Propoſta ſi uede: percioche non ſi dice: Di qual Dato biſogna coſtituire il Triangolo di due lati egua-

1.Phy. cap.2.

equali : che habbia l'un de i lati equali doppio all'altro lato : ma solamente si propone, che tal Triangolo da farsi, sia Equicruro: Quando veramente la Propositione haurà l'uno & l'altro : allora si ritroueranno la Determinatione & la Espositione. Ma quando il Dato non vi sarà: mancheranno etiandio tutte queste cose : percioche la Espositione & la Determinatione, sono cose, che appartengono al Dato. DESI. Veramente che la cognitione di queste cose è molto necessaria, à uoler hauere piena notitia della Dimostratione : ma forse che alcuno di questi Sig. non si contenta ancora : perche uorrà vn particolare essempio delle Sei cose nominate di sopra. FRAN. Voi hauete toccato il segno : questo è quello, che volea à punto dimandare: però non ui sia noioso il darci ad intendere coteste cose essemplarmente. GIOS. Io credea, che il mio parlare cosi in lungo vi douesse rincrescere : ma per quello che io vedo, è tutto al contrario. hora perche cosi vi piace, statemi ad vdire. Sia adũque per fondamento di quello, che vi son per dire, la Prima proposta del 1. de gli Elementi di Euclide: come piu facile, piu breue, & come quella, che contiene tutte queste Sei cose: la qual dice: Possiamo sopra una data linea retta terminata costituire vn Triangolo equilatero. Tutta questa diceria si chiama Proposta: & si diuide in due parti: cioè nel Dato: che è la Linea retta terminata: & nel Quesito, che è il Triangolo equilatero. Hora s'io vi voglio dimostrare questa cosa, incomincierò prima dalla Espositione del Dato : & dirò : Sia la data linea finita a b : dipoi verrò alla espositione del Quesito, dicendo: Fa dibisogno sopra di essa a b linea retta costituire il Triangolo equilatero. Fatto questo uenirò alla Costruttione,

& dirò : Sopra il centro a, secondo la quantità della linea a b, descriuerò il circolo b g c. Simigliantemente sopra il centro b, secondo la quantità della istessa linea a b, descriuerò il circolo a g d. Il che fatto, tirrerò le linee a g & g b. Hora pronuncio la Costruttione, dicendo : Dico, che il triangolo a g b è equilatero. Vengo (fatto questo) alla Dimostratione, & dico : In ogni circolo le linee tirrate dritte dal centro alla circonferenza sono equali: la figura b g c è circolo : & il suo centro è a : adunque la a g è equale alla a b. Et per prouar l'una & l'altra delle propositioni assonte : & mostrare che il sillogismo nõ è deffettiuo nella materia : perche quanto alla forma è della Prima figura : & in essa non ui è diffetto alcuno, dico, che la maggior proposta è la Definitione del circolo: & la minore è nota dalla costruttione. Dico ancora : In ogni circolo le linee dritte, che uanno dal centro alla circonferenza, sono equali: la figura a g d è circolo, & il suo centro è b : adunque la linea g b è equale alla b a. Et per prouare questo secondo sillogismo, faccio quello, che io feci nel primo: & dico, che la maggiore è la definitione del circolo, contenuta ne i principij: & la minore è manifesta dalla Costruttione. Vengo hora ad uno terzo sillogismo & dico : Quelle cose, che sono equali ad un'altra, tra loro sono anco equali : ciascuna delle linee rette a g et g b si troua equale alla linea retta a b: adunque la retta a g, è equale alla retta g b. Et prouo questo sillogismo, dicendo: La maggior propositione è Commun parere: & la parte prima della Minore è la conclusione del primo sillogismo: & quella che segue, è la conclusione del secondo. Hora vengo al quarto sillogismo: & dico : Ciascuno Triangolo contenuto da tre linee rette equali, è Triangolo equilatero : Il triangolo a g b è contenuto da tre linee rette equali: adũque il Triangolo a g b è equilatero. La proua di questo sillogismo è tale : la mag

gior proposta è la definitione del Triangolo: & la minore è la conclusione del terzo sillogismo. & così è finita tutta la dimostratione. Onde fatto questo aggiungo la Conclusione, & dico: Il Triangolo a g b è equilatero: & posto sopra la data linea a b: Adunque sopra la data linea retta terminata è costituito il Triangolo equilatero: si come bisognaua fare. Et così è compito il tutto: come potete uedere. Ma ui hò uoluto fare questo così lungo discorso innanzi che io ui uenga à dimostrare le cose della Musica, à questo fine: per non hauere da replicarui in ogni dimostratione piu cosa alcuna. però tenete à memoria, quello, che sin qui vi ho detto. FRAN. Io ho inteso, & molto bene considerato il tutto: di maniera, che non haurò piu cagione di farui replicare sopra queste cose. ADRI. Vedete di gratia quanto bell'ordine si tiene nel dimostrare: & quanto sensatamente si capisce ogni cosa. DESI. Questa è la natura delle Scienze, che dimostrano: che fatta la dimostratione di vna cosa: tanto ne intende il Maestro, quanto il Discepolo & tanto il Discepolo, quanto il Maestro. GIOS. Si potrebbe veramente dire ancora molte cose: ma perche comprendo, che siete molto bene istrutti di quelle, che fin hora ho ragionato: però presuppono (essendo queste le piu difficili, & piu necessarie da sapere) che l'altre non vi sarãno difficili: quando ve le porrò inanzi: per essere ancora cosa di poca importanza. Onde voglio hauer detto fin hora à bastanza. il perche passaremo piu innanzi: & verremo al nostro principale intendimento: percioche queste cose, che fin hora vi ho discorso, non sono quelle, che vi son per dire: ma vn preparamento à quelli ragionamenti, che seguiteranno. DESI. E stato molto vtile veramente M. Gioseffo & molto necessario questo discorso, che hauete fatto, percioche non attendendo questi nostri amici cari à queste cose: ancora che molte fiate ne habbiamo udito di esse ragionare: era necessario dimostrarli, come tornano bene & cõmodo à quello, che uolete dire: però passate pure inanzi, quando ui piace, che mi par che fin hora habbiamo hauto vna buona lettione.
GIOS. Volendo adunque dar principio alle dimostrationi, è necessario primieramente mostrare i principij di questa scienza: accioche col mezo loro possiamo uenire alle conclusioni: dimostrando quelle cose, che ci pareranno necessarie. I quali principij da uoi, come io credo, non mi saranno negati: se uorrete che io uenga all'atto dimostratiuo. Ma per seguitar l'ordine tenuto da i nostri maggiori, & da i moderni Mathematici ancora: porrò primieramente le Definitioni per ordine: depoi le Dignità, ò Massime, ò ueramẽte Communi pareri, che dire li uogliamo: & ultimamente le Dimande: senza le quali poco: anzi nulla potrei dimostrare. ADRI. Niuno di noi haurà mai tale ardimento, di negarui cosa alcuna: essendo che sapiamo troppo bene, che non ci proponereste cosa falsa. Ma diteci, ui prego: per qual cagione ponete inanzi ogni altra cosa le Definitioni? GIOS. Bella dimanda ueramente, & necessaria Messere mi fatte: & anco non fuori di proposito: & di grande utile à saperla: però sapiate, che se bene ui hò detto di sopra, che io lo faccio per seguitare gli Antichi: nondimeno questa non ui può essere buona ragione: anzi la uera è che le Definitioni sono quelle, che ci danno ad intendere quello, che sono le cose, che si hanno da trattare. Percioche ogni ragion vuole, che prima si sappia quello, che sia la cosa, che si vuol trattare, almeno quanto al nome inanzi che ella si tratti: acciò non si proceda per termini non conosciuti. Oltra di ciò: perche la Definitione è (come tẽgono i Filosofi: et come hò detto piu innanzi) il mezo della Dimostratione. La onde potete vedere, per qual cagione io mi sia mosso à uoler porre innãzi ogni altra cosa le Definitioni. ADRI. Io son satisfatto: però incominciate doue, & quando vi piace. GIOS. Darò adunque principio col nome del Signore alla prima Definitione, la quale sarà questa.

DEFI-

DEFINITIONE PRIMA.

Il Suono è cadimento di uoce atta alla modulatione, fatto sotto una estensione.

DESI. *Per qual cagione M. Gioseffo definite uoi il Suono prima d'ogni altra cosa?* GIOS. *Perche il Suono, il quale hò definito, è principio della consonanza, & d'ogni altro interuallo, qual si uoglia della Musica: si Come il Ponto è nella Geometria principio della quantità, che da lui nasce, & dipende.* DESI. *Questa uostra rispostami satisfa assai: ma ditemi per uostra fè: non è buona la Definitione del Suono data da Boetio, la qual dice, che è ripercussione d'aria, che uiene fino all'udito?* GIOS. *Non è in uerità questa sua Definitione al nostro proposito: imperoche il Musico considera il Suono in un'altra maniera, di quello che lo definisce Boetio. Esso definisce il Suono come cosa naturale, & in uniuersale: & il Musico lo definisce in particolare: & lo considera come principio della Consonanza, & d'ogni altro interuallo Musicale, quando dice: il Suono esser cadimento di uoce atta alla modulatione: fatto sotto una estensione: intendendo per tale estensione la mansione, & il stato della voce. Percioche quando questa si uede essere in una estensione: allora diciamo il Suono esser voce: quasi ordinata alla modulatione.* DESI. *Se il Suono è cadimento di voce: tal cadimento non si può fare senza mouimento: onde non si ritrouando mouimento senza tempo: ne tempo senza quantità: essendo che se gli attribuisce lunghezza, & breuità, secondo diuersi rispetti: Seguita, che non si può dire, come à me pare, che il Suono sia principio della Consonanza, come il Punto è principio della linea: ma piu tosto sia quantità, come è essa linea: la quale si può diuidere in infinito: percioche ha le sue parti aggiunte ad un termine commune, che è l'Instante.* GIOS. *Voi argomentate molto bene Sig. Desiderio: & ueramente il uostro argumento concluderebbe: quando il Musico considerasse il Suono definito, che da Greci è detto φθόγγος nella sua lunghezza: ma non è cosi: percioche lo considera con altro rispetto: come ui dirò piu oltra. Onde douete sapere, che tre cose accadono intorno al Suono: la prima è il Luogo: la seconda il Tempo: & la terza il Colore, diremo cosi. Quanto alla prima: il Luogo del Suono si considera, in quanto noi lo faciamo piu graue, ò piu acuto: imperoche quelli Suoni, che sono adunati in uno istesso luogo: cio è in uno istesso punto, il Musico li chiama Vnisoni: & sono senza alcuno interuallo tra loro: & sotto una istessa estensione. Ma quando sono piu acuti, ò piu graui l'uno dell'altro: cio è quando alcuni si partono dal detto punto: & vanno in altra parte: sono in diuersi luoghi, & hanno tra loro interuallo, & diuerse estensioni: & riceuono tra loro molte diuisioni: nel modo, che in molti luoghi delle Institutioni hò dichiarato, essendo che allora tale estensione si muta: & li Suoni diuersi nascono dalla estensione varia della chorda: percioche i Suoni graui nascono, quando si ralenta alcuna chorda tirrata sotto qual si uoglia estensione: & gli acuti, quando tal chorda piu si tende. Et quanto piu si ralenta la detta chorda, tanto piu graue rende il Suono: & per il contrario, quanto piu si tende, tanto maggiormente rende il Suono piu acuto. Il perche considerata la uoce, ouero il Suono dal Musico secondo diuerse estensioni, non cade sotto il tempo: ma sotto la qualità di graue & di acuto: ancora che tale mutatione non si possa fare se non col tempo. Et quella sola estensione è posta indiuisibilmente à guisa del punto: & le diuerse, à guisa de diuerse linee, che in diuerse parti vadino: & che diuidere si possino. Potiamo adunque dire, che quantunque i primi Suoni siano diuisibili per la duratione, quanto alla lunghezza: sono però indiuisibili quanto alla distanza di graue, & di acuto: essendo che non hanno alcuna*

Musicę lib 1. cap. 3.

na larghezza. Onde essendo considerati come in un punto: & essendo il punto indiuisibile: segue anco, che loro indiuisibili siano: poi che non hanno tra loro distanza alcuna in atto, alla simiglianza del punto: se bene l'hanno in potenza. Ma si come quando tal punto si muoue, si uiene à far la Linea: così anco mosso il Suono vnisono uerso il graue, ouero verso l'acuto, si fa l'Interuallo: il quale in larghezza è diuisibile. Il Suono adunque pigliato al primo modo, non si può diuidere: come ho detto: & essendo indiuisibile (ripugnando la diuisibilità all'esser principio) resta, che senza alcuna contradittione esso Suono sia anche principio. DESI. Come adunque non dura forse il Suono col tempo? & se dura, non hà ello lunghezza, essendo misurato dal tempo longo, ò breue? & se così è, come non si può diuidere? per la qual cosa di nuouo ui dico: che essendo diuisibile, ripugna che ello sia principio. GIOS. Gia ui ho detto, che quantunque il Suono, quanto alla sua duratione habbia lunghezza: & da questa parte non sia considerato dal Musico: essendo che lui non considera quella particola, che pone Boetio nella sua Definitione del Suono: Che peruiene all'udito: essendo che troppo bene sa, che bisogna che sia così, sel si ha da udire: ma lo considera per cadimento di uoce solamente: & ui aggiunge, Ad una estensione: percioche quando nasce il Suono, si uede quasi cadere ad un certo modo dal corpo sonoro, di doue ello deriua: ma non si ode mutatione alcuna di suono dal graue allo acuto: ò per il contrario: percioche haurebbe piu di una estensione: come da quello, che io hò detto si può comprendere: ma hà una sola qualità, & è di un solo tenore: & tal Suono si chiama continuo: mentre che resta in questa estensione. Et uoi sapete, che la uoce continua, essendo che non fa consonanza, ne harmonia alcuna: non è considerata dal Musico: ma si bene la discreta. Et quantunque il nostro parlare familiare (come forse potreste dire) habbia un non sò che di graue & di acuto: tuttauia al suono, che habbiamo dichiarato, non si uede aggiunta alcuna di queste qualità: che da essa si possa tenere il contrario di quello, che si è detto. Non voglio però che pensiate, che il Musico tenga poco conto di cotali Suoni, ò Voci, quanto alla loro duratione: essendoche cascano sotto il senso dell'Vdito: & è cosa, che appartiene à lui. per il che notate la seconda cosa, che accasca intorno al Suono, che è il Tempo: il quale è considerato, come quello, che comprende Numero, ò Rithmo. onde da questa parte è considerato secondariamente secondo la sua duratione, nella prolatione delle sillabe lunghe, ò breui, contenute nella Prosa, ouero nel Verso. DESI. Io son benissimo satisfatto dal uostro parlare, di quello che io dubitaua: ma non ui scordate però di dire la terza cosa, che segue il Suono: che è il Colore. GIOS. Non mi son per questo scordato: però ui dico, che il Colore è quello, per il quale sono differenti le uoci & i suoni l'uno dall'altro: come è nelle cantilene, le quali consistono nelle uoci: ò ne i suoni, i quali, sono tutti sotto diuersi estensioni: & sono (dirò così) tortuosi & piegati hora da vna parte & hora dall'altra: cioè hora uerso l'acuto, & hora verso il graue. contrario di quello, che fanno gli Vnisoni, i quali dal principio loro per tutta la loro duratione, fino al fine sono sotto una sola estensione: & sotto una sola qualità: & sotto un solo tenore, alla similitudine della linea retta, la quale giace di pari tra i suoi punti: & si troua essere senza alcuna larghezza. DESI. Voi uenite pure à confessare, che il uostro Suono definito habbia duratione: la quale consiste nella lunghezza. GIOS. Che importa questo: purche al modo, che lo considera il Musico, come principio, sia indiuisibile. Ma ui uoglio ancora dire una cosa: & poi far fine di ragionare sopra questo principio. Non sapete, che quando la Musica è considerata & ridutta nel suo fine, ella è ueramente cosa attiua? & è posta in atto col mezo di quelle cose, che sono sottoposte à quel Genere di cose, che succedono l'una allaltra? come è il Suono: & non in quello, che è di cose durabili & permanenti? come uolete uoi adunque che ella si ponga in atto: se i suoni non restano: & non si fanno udire per qualche spacio di tempo? il quale non ha alcuna parte, che indiuisibile sia, se non l'Instãte? Ma inuero, altro è la cosa quanto al suo essere: & altro quanto all'esser considerata: come uediamo delle Quãtità mathematiche, le quali ancorache non possino esser lontane dalla materia: sono però considerate, come da essa lontane. DESI. In fatto è così, come detto hauete: & hauete ragione: però seguitate quello, che piu ui piace. GIOS. Così uoglio fare.

CLAV.

CLAV. *Hauete posto la Musica nel Genere attiuo & hauete detto, che li suoni sono sotto'l Genere delle cose, che succedono l'una l'altra: di gratia fatteui un poco meglio intendere: & poi farete quello, che piu ui aggradirà.* GIOS. *Auertite adunque che le Arti si ritrouano essere di quattro maniere. imperoche l'una è detta da i nostri maggiori* Θεωρητικὴ: *cioè Contemplatiua: la quale ha il suo fine nella speculatione: come è l'Arithmetica, l'Astronomia & altre simili. L'altra è chiamata* πρακτικὴ: *cioè Attiua, ò Prattica: che la uogliamo dire: come è l'arte del Saltare, del Sonare di cetera: & del Cantare. La terza è nominata* ποιητικὴ: *cioè Fattiua: si come è l'arte del Fabro, la Pittura, la Scoltura & altre simili. Ma la quarta è detta* Κτητικὴ: *cioè Indagatrice, ò Cercatrice: come è l'arte del pescare & quella della Caccia. Onde alcune Arti fanno le cose: come è l'arte del Tessore, del Calzolaio & le altre simili. alcune conseruano le cose fatte: come l'arte del gouernare la naue. & altre fanno l'uno & l'altro: come è l'Arte dello edificare. Et se bene la Musica dalla parte speculatiua sia detta Theorica: tuttauia dal porre in atto & nel suo fine le cose, e detta Attiua, ouer Prattica. Ma le cose poste in atto nella Musica non sempre restano: se non tanto quanto elle sono essercitate: imperoche tanto dura il Ballo, quanto colui, che lo essercita si muoue. & tanto si ode la Cetera, quanto sono mosse le chorde da colui, che le percuote. Simigliantemente, tanto si ode la cantilena, quanto colui, che canta, manda fuori la uoce. Et perche tutti li mouimenti, che sono fatti in questi atti, sono uiolenti: però non sono durabili. onde passato l'uno, di necessità bisogna che l'altro succeda: se'l si vuole, che cosa la stia in atto. ò ueramente essendo tali mouimenti giunti al fine: e necessario che da capo si rinuouino. però hò detto che la Musica e cosa attiua: & che le cose di che ella si serue, non sono tra quelle, che rimangono: come quelle dell'arte fabrile: ma tra quelle, che l'una all'altra succedono, hanno luogo.* CLAV. *Non mi pentisco di hauerui fatto ragionare queste quattro parole: perche in uero è stata una buona lettione. Onde ui prego à darci spesso di questi buoni cibi: il che farete seguitando quello che hauete principiato, secondo che ui uerrà commodo.* GIOS. *Cosi son per fare. Ma perche quando il Suono si estende uerso il graue, ò uerso l'acuto, immediatamente si genera l'Interuallo: il quale è il primo considerato dal Musico ad un certo modo: & non semplicemente: percioche il Musico semplicemente, & prima d'ogni altra cosa considera la Consonanza: della quale intende comporre la sua cantilena: però senza porre alcun tempo di mezo, definirò l'Interuallo à questo modo.*

DEFINITIONE. II.

Interuallo è quello, che è compreso da due suoni differenti per il graue & per lo acuto: i quali nascono da i corpi, ò quantità sonore.

IO *non starò hora à replicare quello, che io dissi nelle Institutioni dello interuallo: ne anco ui dirò le sue specie: percioche credo, che ue lo ricordiate: Ma ui dirò solamente, che questa definitione è dello Interuallo propriamente: & non del communemente detto. Et se hauete in memoria quello, che ho detto di sopra: sapiate che fa di bisogno, che questi suoni siano differenti di estensione: percioche se tutti hauessero una estensione istessa, non si farebbe altramente lo interuallo: essendo che questi suoni parrebbono essere, & sariano anche in uno istesso luogo: di modo che la differenza, ò distanza, che si troua tra il suono graue, & l'acuto: oltra l'acuto & il graue si chiama Interuallo.* ADRI. *Questo è chiaro, & s'intende benissimo: & non ha bisogno di altro commento.* GIOS. *Et quantunque creda, che uoi sapiate quello che sia Corpo sonoro: tuttauia lo uoglio da bel nuouo definire: accioche habbiate di lui piu certa & piu ferma cognitione. Onde dirò che appresso del Musico.*

2. parte cap. 15.

DE-

DEFINITIONE. III.

Corpo ſonoro è quello, che percoſſo in qual ſi uoglia maniera, manda fuori alcun ſuono.

CLAV. Adunque Corpo ſonoro ſarà qual ſi uoglia chorda di ciaſcheduno iſtrumento muſicale. Et non ſolo queſta: ma etiandio le campane, ſono corpi ſonori: & qualunque altra coſa fatta di metallo: ò di altra materia, dalla quale naſca ſuono, ſarà Corpo ſonoro. GIOS. *Coſi è, & di piu anco, che ciaſcheduna Canna fatta di qual materia ſi uoglia, che poco importa: pur che mandi fuori ſuono, è Corpo ſonoro. Ma perche ogni interuallo muſicale (come hò detto poco fa) ha diſtanza, che ſi troua tra il ſuono graue, & l'acuto: la quale ſenza dubio cade ſotto alcuna proportione: però uolendo i Muſici hauere la ragione di tale diſtanza: non hanno ritrouato miglior mezo, quanto la miſura de i nominati corpi dalli quali naſcono i Suoni: onde come coſa piu ſicura, & meno uariabile, eleſſero la Chorda ſonora: et dalle parti fatte di eſſa, comparate l'una all'altra, ritrouarono quello, che cercauano. Ne ſolamente tal coſa ritrouarono, adoperando una ſola chorda: ma ancora ponendone in opera due, tre, & quante piu di queſte ne facea biſogno: come nelle Inſtitutioni moſtrai. Et perche le diuiſioni ſono quaſi infinite, & le parti ſono di uariate lunghezze, & cadono (comparate eſſe parti al tutto: ouero tra loro: oueramente comparati li corpi, da i quali naſcono i Suoni l'uno con l'altro) ſotto l'uno de i Cinque generi di proportione di Maggiore inequalità: però auertirete, che nel primo,*

2. Par. Cap. 20.

DEFINITIONE. IIII.

Quello Interuallo, del quale la maggiore di due quantità ſono re contiene la minore piu uolte interamente: come ſarebbe due, tre, quattro & piu fiate ancora: ſi chiama Molteplice: il primo de i quali ſi nomina Duplo, il ſecondo Triplo, il terzo Quadruplo, & coſi di lungo.

COme nelle Iſtitutioni piu diffuſamente dichirarai. Ma nel ſecondo

1. Par. Cap. 24.

DEFINITIONE. V.

Quello, nel quale la maggior quantità contiene la minore una fiata & una ſua parte Aliquota: ſi chiama Superparticolare: ſi come ſe la maggiore ſupera la minore una ſol uolta & una ſua meza parte, è detto Seſquialtero: & ſe la contiene una fiata & la ſua terza parte, è chiamato Seſquiterzo: & coſi gli altri per ordine.

DEnominandoli ſempre dalla parte Aliquota. Onde tali comparationi uengono denominate dalla particella Seſqui, aggiuntaui la parte nominata: la qual parte, quel lo che ella ſia, nelle Iſtitutioni dichiarai. Et perche sò che tutti uoi l'hauete ſtudiate: credo che ue lo ricordate: onde di eſſa non ne dirò piu coſa alcuna. ADRI. *Veramente ce lo ricordiamo: & non habbiamo dibiſogno di replica.* GIOS. *Seguitiamo adunque piu oltra, & diciamo, che nel Terzo genere.*

2. parte cap. 23.

DEFI-

DEFINITIONE. VI.

Lo Interuallo, nel quale la maggior quantità sonora contiene la minore una sola fiata & piu parti di essa: che si chiamano parte Nonaliquota: è detto Superpartiente. Onde se la maggiore contiene la minore una fiata con due terze parti, è detto Superbipartiente terzo: & cosi gli altri di lungo.

QVesti tutti sono stati Generi semplici, i quali hò definito: ma ascoltate le definitioni delli composti.

DEFINITIONE. VII.

Quello Interuallo è detto Molteplicesuperparticolare, del quale la maggior quantità contiene la minore due, ò piu uolte, & una sua parte Aliquota: si come se la maggiore contiene la minore due fiate con la sua metà, è detto Duplosesquialtero.

ET questo è il primo interuallo di questo quarto genere. Ma auertite che

DEFINITIONE. VIII.

Quello è nominato Molteplicesuperpartiente, del quale la maggiore contiene la minore due, ò piu fiate con una sua parte Nonaliquota: di modo che quella quantità maggiore, la quale contiene la minore due fiate, & due terze parti, fa la proportione Duplasuperbipartiente terza.

ET questo nel Quinto & ultimo genere di proportione: & tal diuersità uiene dalla diuersità de i loro Denominatori: si come, ragionando nelle Istitutioni intorno alli Denominatori delle proportioni de i numeri, ui dichiarai. Ma sapiate (per uenire ad una altra Definitione) che

1. Par. Cap. 25.

DEFINITIONE. IX.

Le Radici, ò Minimi termini delle proportioni sono i numeri Contraseprimi: i quali non possono essere da altro numero numerati, che dalla Vnità.

TAnto questi numeri, quanto quelli, che sono detti numeri Traloro composti, sono numeri Relati. CLAV. Dateci adunque la definitione di questi numeri, i quali hora hauete nominati, acciò la conosciamo. GIOS. Eccouela adunque.

DEFINITIONE. X.

Le Proportioni si dicono esser fuori delle loro Radici, quando

sono

ſono contenute da numeri Traloro compoſti, ò Communicanti che ſono quelli, de i quali niuno di loro all'altro è primo: & ſono numerati da altro numero, che dalla Vnità.

La Definitione da ſe è chiara: però non ui replicherò altro ſopra di eſſa: ma hauendo qualcheduno di uoi da dirmi coſa alcuna, ſi laſcia intendere, auanti che ſi uadi piu oltra. ADRI. *Gli altri numeri, come ſono Pari, Impari, Parimente pari, Primi & incompoſti, Compoſti, Quadrati, Cubi & Perfetti, non ſono eglino tutti numeri ſemplici, & ſenza alcuna relatione?* GIOS. *Coſi è Meſſere: & dimoſtrate molto bene di hauer ſtudiato le mie Iſtitutioni. Ma paſſiamo ad una altra definitione.*

DEFINITIONE. XI.

Quando tre quantità ſonore ſi troueranno collocate l'una dopo l'altra, di modo che la differenza, che ſi troua tra la maggiore & la mezana, ſia equale à quella, che è tra queſta & la minore: & che tra le minori ſi troua la maggiore proportione, & la minore tra le maggiori: allora ſi diranno eſſere collocate & ordinate in Arithmetica progreſſione.

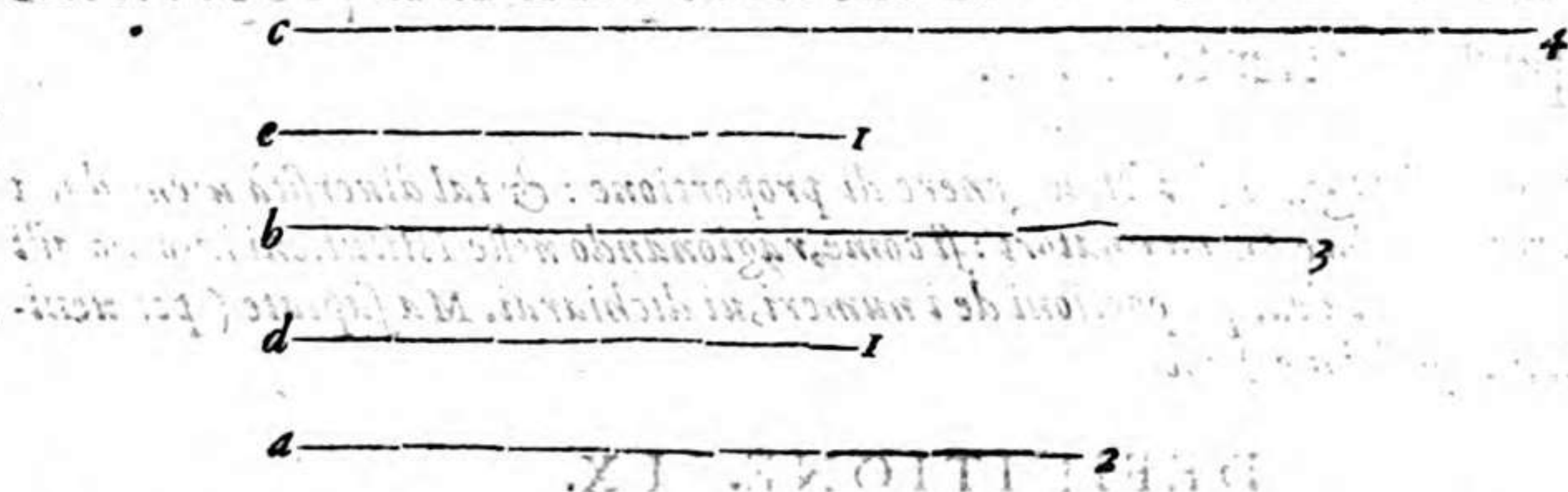
Ma accioche piu facilmente m'intendiate, ui dico: che li Mathematici chiamano Differenza quella, per la quale una maggior quãtità ſopra auanza una minore: come è manifeſto dalla Quarta definitione del li. 7. di Euclide, ſecondo la traduttione del Campano. Hora ui do l'eſſempio di quello, che io hò detto nella definitione. Poniamo che a. b. & c ſiane le quantità nominate: & che d ſia la differenza, che ſi troua tra a & b: & e

c —————————————— 4

e ———————— 1

b —————————————— 3

d ———————— 1

a —————————————— 2

ſia la differenza, che è tra b & c. Dico, eſſendo queſte due differenze tra loro equali: & ritrouandoſi tra 3 & 2 termini minori, maggiore proportione; che tra 4 et 3, termini maggiori: che tali quantità ſi dicono eſſere ordinate ſecondo la Progreſſione arithmetica. ADRI. *Queſto habbiamo facilmente inteſo: però ſeguitate il reſto.* GIOS. *Verrò adunque all'altra definitione, & dirò.*

DEFINITIONE. XII.

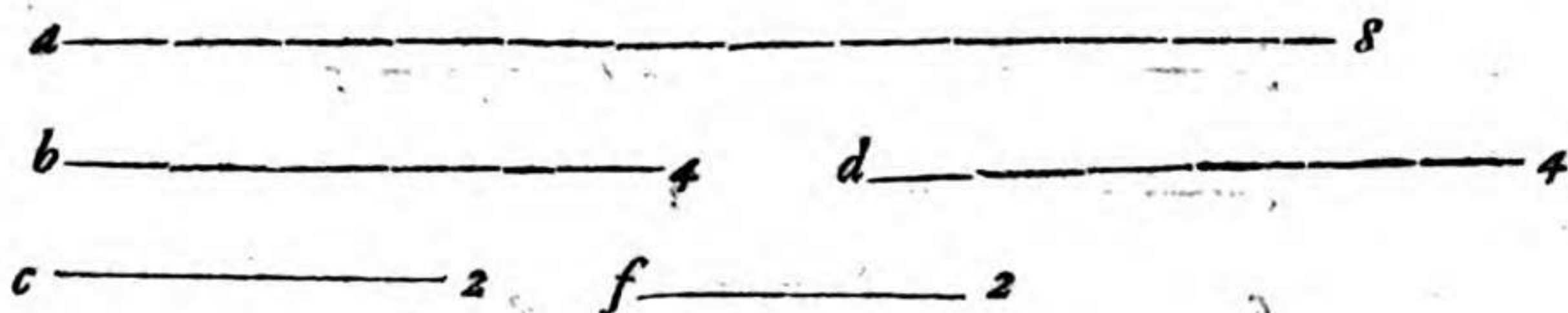
Tre quantità ſonore ſi chiameranno l'una all'altra proportionali, ouero ordinate ſecõdo la Geometrica proportionalità: quando le proportioni, che ſi trouano tra la maggiore & la mezana: &

tra questa & la minore: & anco tra i termini delle loro differenze, saranno simili & equali.

ET siano a. b. & c le quantità nominate: & d. sia la differenza di a & b: & f quella di b & c. Dico, essendo le proportioni a & b : b & c: cō d & f: Duple: che tali quanti

a ———————————————— 8

b ———————— 4   d ———————— 4

c ———— 2   f ———— 2

tà si dicono esser proportionali: ouero poste in ordine secōdo la Geometrica proportionalità. FRAN. Questa etiandio non ha dibisogno di replica. GIOS. Passerò adunque ad un'altra definitione: & dirò.

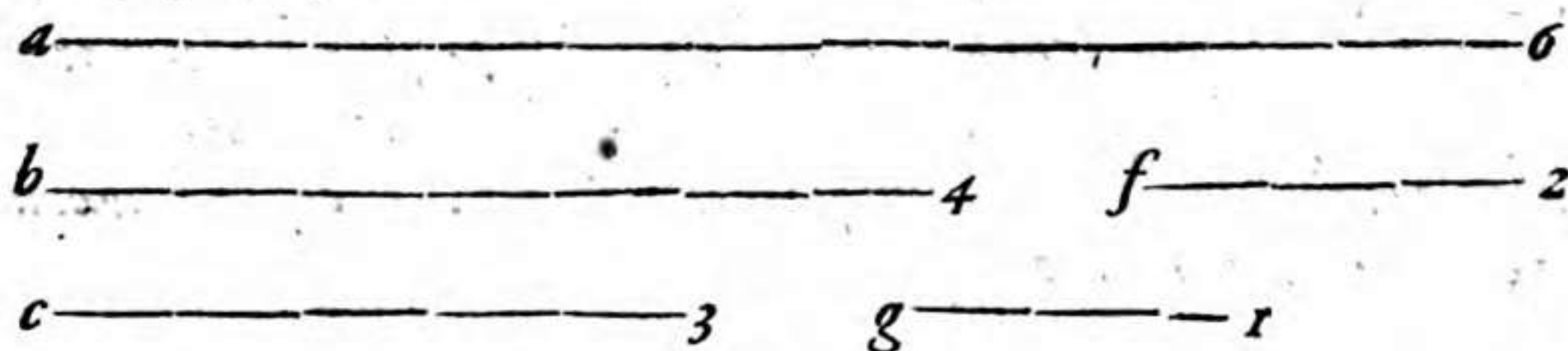
DEFINITIONE. XIII.

Quando saranno Tre quantità sonore poste per ordine, & tra la maggiore & la mezana sia maggior proportione di quella, che è tra la mezana & la minore: & anco quella che si troua tra le differenze della quantità maggiore alla mezana; & di questa alla minore, sia equale a quella, che è posta tra gli estremi: allo ra tal'ordine si dirà esser fatto secondo la Proportionalità, ò mediocrità Harmonica:

CLAV. Qui bisogna un poco di cōmento: GIOS. Siano adunque a.b. & c. tre quātità: & sia f la differenza di a & b: & g sia quello di b & c. Dico, che le dette quantità si diranno collocate in Proportionalità, ouero Mediocrità harmonica:

a ———————————————— 6

b ———————— 4   f ———— 2

c ————— 3   g —— 1

poi che la proportione, che si troua tra a & b, è maggiore di quella, che è tra b & c: come è il propio di questa Mediocrità. DESI. Che segue dapoi? GIOS. Segue, che

DEFINITIONE. XIIII.

Se saranno tre quantità sonore ordinate l'una dopo l'altra di tal sorte, che tra le due minori si troui maggior proportione di quella, che è contenuta tra le due maggiori: & quella, che si troua tra le due estreme, si asimigli à quella, che è posta tra le differenze, lequali sono tra la maggiore & la mezana, & tra questa & la minore: tal'ordine si dirà fatto secondo la proportionalità Contr'harmonica.

2.Arith. cap.51. 10. libr. Arith.

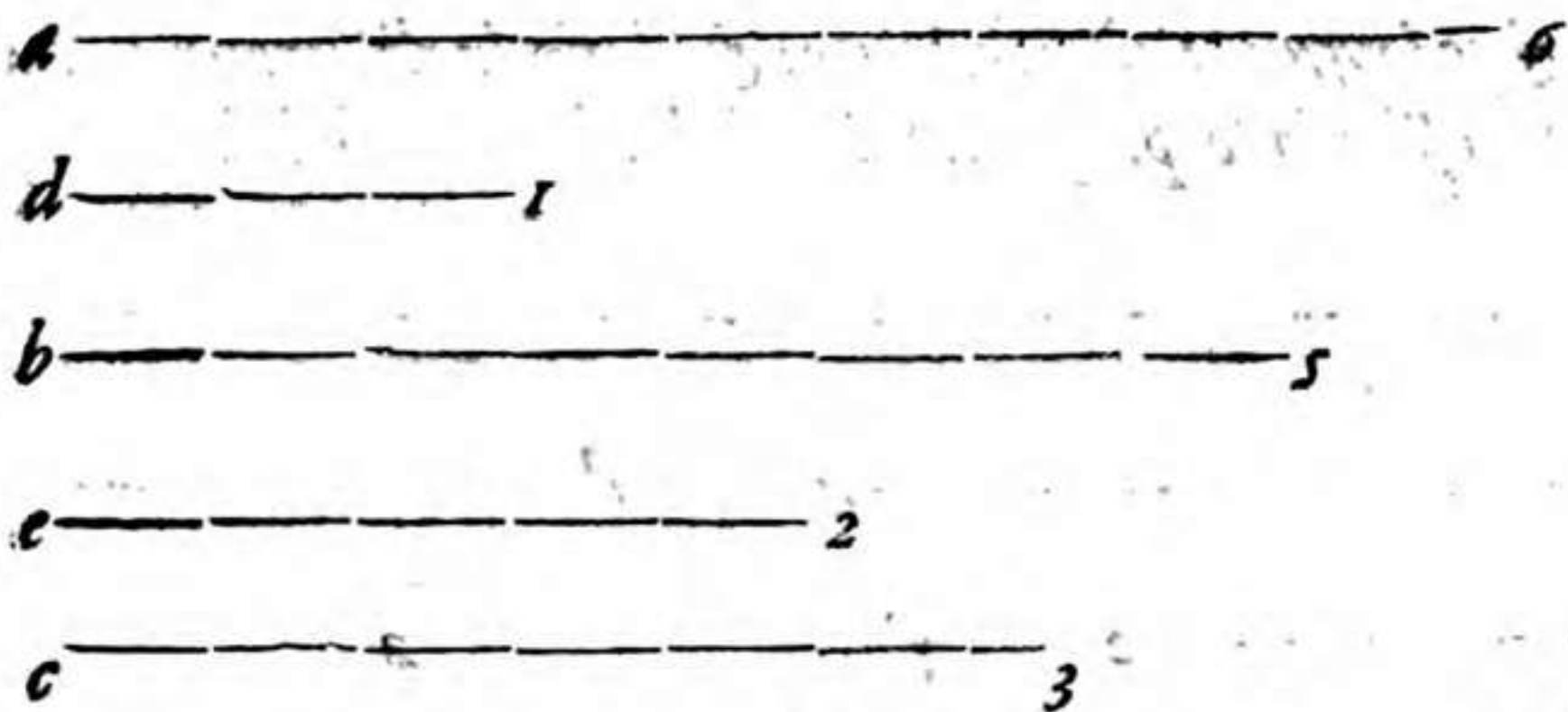
ET questa sarà l'ultima definitione. ADRI. *Desidero ueder l'essẽpio.* GIOS. *Se haueste ueduto Boetio: et Giordano, qsto nõ ui parerebbe cosa noua Messere. ma ueniamo pure all'essempio. Siano a.b & c le nominate quãtità: & sia d la differẽza delle*

a ———————— 6

d ——— 1

b ——————— 5

e ———— 2

c ————— 3

due maggiori a & b: & e quella delle minori b & c: & la proportione, che si troua tra a & c, che è Dupla, si aßimigli a quella, che è posta tra d & e Subdupla: dico queste quantità essere ordinate secondo la Contr'harmonica proportionalità: percioche etiandio tra le due minori si troua maggior proportione di quella, che è collocata tra le due maggiori. Ma notate, ch'io hò detto s'aßimiglia: percioche la comparatione, che si fà della maggiore alla minore quantità, è alquanto differente da quella, che si fa delle differenze, che si troua tra le quantità nominate: percioche per il contrario (uolendo seguire l'ordine incominciato) si compara la differenza minore alla maggiore: onde nasce la proportione Subdupla, che ne i termini alla Dupla si aßimiglia: come nelle Istitutioni hò dichiarato. ADRI. *Ho inteso il tutto benißimo: però proponete quello, che ui piace.* GIOS. *Se alcuno di uoi ha da dire alcuna cosa, sopra di quello, che fin hora si è detto, non ponga tempo alcuno di mezo: acciò poßiamo ragionare senza interrompimento, quelle cose, che seguono.* DESI. *Non habbiamo altro che dirui: se non che a queste Definitioni, succedono i Pareri communi.* GIO. *Sono stati alcuni, i quali dopo le Definitioni hanno posto i Communi pareri: ma non sò con che ragione: percioche quelli Principij, che seruono à piu Scienze, si debbono porre separati da i principij propij di alcuna Scienza: & non mescolarli tutti insieme. Però in questo, parmi, di uoler tenere altro ordine: & di seguitare insieme con la ragione quelli, che sono stati i migliori, i quali habbiano scritto delle cose dimostratiue: che dopo le Definitioni hanno posto le Dimande: & dopo queste i Communi pareri. Incomincierò adunque dalle Dimande, lequali sono propij principij: & il Musico, per dimostrar le cose della Scienza, dimãda che li siano concessi: percioche ogni uolta, che negati li fussero, si negarebbe tutta la scienza della Musica, la quali dipende da eßi: ne accascarebbe disputar piu di essa cosa alcuna: il che fatto, porrò dipoi li Communi pareri.* ADRI. *È cosa ragioneuole:* GIOS. *Bisogna adunque che uoi concediate.*

1.par. cap. 21.& 30.& 2.par. cap. 50.

DIMANDA
PRIMA.

Tra i numeri, che sono differẽti per la vnità, che non si possa porre alcun'altro numero, o mezano termine.

3.phy. cap.1. Ibidem. cap. 4. & 11.Metaph. cap.9.

ADRI. *Ve lo concediamo uolentieri: ma che? adunque tra 2 & 3 non si potrà porre altro numero mezano.* GIOS. *Messer no: perche la Vnità non si può partire in due parti: ma resta nella Musica indiuisibile. Notate però Messere: ch'io parlo della Vnità discreta & non della continua: essendo che qual si uoglia Continuo si può diuidere in infinito in parti infinite: in potẽza almeno, se non in atto.* FRAN. *Perche rispetto?* GIOS. *Questa ragione ui basterà solamẽte: pche nõ si da nella natura una cosa infinita ĩ atto: secõdo il Filosofo. La onde douete sapere, che*

che li Numeri sino di due sorti: l'uno de i quali si chiama Numero numerante, & l'altro Numero numerato. La Vnità del primo non si può diuidere in atto: ma quella del secondo è troppo bene diuisibile: essendo che questo non è altro, che una moltitudine di cose numerate. CLAV. *Mi piace questa bella distintione del Numero, & la espositione di questo principio. All'altro adunque.* GIOS. *Soggiungo hora il secondo, & dico: che bisogna, che da uoi mi sia concesso ancora.*

DIMANDA. II.

Se un Numero moltiplicherà un'altro numero dato: & lo istesso diuiderà il produtto: che ritorni l'istesso numero dato.

FRAN. *Siaui ancora questo concesso: perche questo si uerifica benissimo, facendone la proua. onde se'l si moltiplica 24 per 6, ne uiene 144: & diuiso tal produtto medesimamente per 6: senza dubio ritorna 24. il che manifesta quello, che si habbia da intendere in questa seconda dimanda.* CLAV. *A fe M. Francesco, che uoi siete un buon mathematico: & mi allegro: però M. Gioseffo ponete fuori la terza senza tardare: poi che questa s'intende* GIOS. *Concedetemi etiandio.*

DIMANDA. III.

Se un Numero prima partirà un'altro numero dato: & il produtto dipoi si moltiplicherà per il Diuisore: che ritorni il primo Numero dato.

DESI. *Che direte uoi a questa M. Adriano?* ADRI. *Questo è il contrario di quello, che innanzi si è detto: per quello ch'io m'accoro. Percioche se diuideremo 144 per il 6, ne uerrà 24: onde tal produtto moltiplicato per il 6, darà senza dubio alcuno 144: secondo che dice questa dimanda.* FRAN. *Che ui pare M. Gioseffo del nostro Messere? Parui forse, che egli non sappia far conto?* GIOS. *Così fa, chi hà Denari assai.* ADRI. *Burlate M. Gioseffo, per quello ch'io uedo.* CLAV. *A fe, che non burla ello, anzi dice il uero: perche ne hauete guadagnato assai col mezo del uostro ualore.* ADRI. *Ne hò guadagnato assai ueramente: ma holli anco dispensato alli miei piu stretti parenti: onde poco ne posso hauere.* GIOS. *Voi hauete fatto da huomo da bene, come uoi siete: però non ui hò dato la burla, a dire: che chi ha assai Denari sa far bene conto. Ma non passiamo piu oltra: & questo basti. onde ui chiedo ultimamente, che mi concediate ancora questo.*

DIMANDA. IIII.

La Proportione de gli estremi si dice esser cõposta delli mezi proportionali: come da sue parti.

FRAN. *Che si hà da intẽdere in questo luogo, per gli estremi?* GIOS. *Il Massimo & lo Minimo.* ADRI. *Dechiarateci questa: & poi seguitate a dir quello, che piu ui piace.* GIOS. *E' molto bẽ honesto Messere: hauẽdomi tolto q̃sto carico: però attẽdete, ch'io uoglio pagare parte delli debiti, ch'io tẽgo cõ esso uoi. Se fussero quattro termini a.b.c. & d: & a d fussero gli estremi: cioè a il massimo, et d il minimo: i quali cõtenessero la ꝓportiõe Dupla: allora diressimo, che la ꝓportione da tali estremi fusse cõposta: ꝑcioche la ꝓportione Sesqui-*

a b c d
6 5 4 3

quinta a b : & la Sesquiquarta b c : con la SesquiterZa c d : fanno aggiunte insieme la Dupla proportione a b . Oueramente si direbbe, che aggiungendo la proportione Sesqui quarta b c alla Sesquiquinta a b, si farebbe la Sequialtera a c : che congiunta alla SesquiterZa c d farebbe la Dupla, contenuta tra a & b . Et questo è tanto manifesto, che non ha dibisogno di altra proua . DESI. *Niuno di noi haurà ardimento di negarui questo principio : perche, come hauete mostrato, da se stesso è chiaro: inteso che si hanno i termini della cosa .* GIOS. *Voglio adunque che queste Dimande siano basteuoli à quelle cose, che a mano a mano son per dirui: dopo ch'io ui haurò poposto i Cōmuni pareri: ouer Massime : dette da i Greci Ἀξιώματα : le quali, per la loro euidente uerità, si chiamano anche Dignità : la prima della quali sarà questa .*

DIGNITA

PRIMA.

Ciascheduna cosa, che misura un'altra, misura anco tutto quello, che dalla misurata è misurato .

ADRI. *Datecelo ad intēdere.* GIOS. *Poniamo adunque tre quantità a.b.& c: delle quali a misuri, o numeri due fiate la b: & questa sia la misurata, che numeri, o misuri la c due fiate. Dico che a numera la c quattro fiate, che fu dalla b misurata due . Et questo è quello, che questa Dignità uuol inferire.* ADRI. *La cosa è chiara, & non ha dibisogno di altra dimostratione .*

a———— 2

b———————— 4

c———————————————— 8

GIOS. *Adunque seguendo quello, ch'io ho incominciato, dico : che*

DIGNITA'. II.

Il Cōposto si risolue in quelle cose semplici, delle quali si cōpone.

DESI. *Questo è tolto da Aristotele nella Fisica, & nella Metafisica, & anco nel lib. 3. del Cielo .* GIOS. *E' uero .* FRAN. *Questo par che sia difficile : & è ueramente facile da intendere: pure desideriamo, che sopra di questo (per maggior nostra intelligenZa) ragionate qualche cosa .* GIOS. *Notate adunque, che tutta la scuola de i Filosofi chiama Elemento quella cosa, della quale primieramente un naturale Indiuiduo si compone: di maniera che nella sua resolutione tale Indiuiduo non si può risoluere in altri corpi, che siano primi. Del che (per darui uno essempio) piglierò l'Huomo: ilquale è composto de i Quattro elementi Terra, Acqua, Aria & Fuoco. onde, perche niuno di questi quattro si risolue in altro corpo, che sia primo di loro: essendo che non si ritroua alcuno Corpo corruttibile, che sia primo de i Quattro nominati Elementi. però è necessario, che morendo l'Huomo, si risolua il corpo ne i detti Elementi : & non in altri corpi : percioche tali Elementi sono corpi semplici, de i quali è composto : & ciascheduno altro corpo è composto, ouer Misto .* ADRI. *Veramente che questo s'intende : & uolete dire : se uno Interuallo*

fusse composto di Tuoni & Semituoni: che risoluendosi, in Tuoni & Semituoni etiandio se risoluerebbe. GIOS. *Sta molto bene: passarò adunque alla terza Dignità: onde dirò.*

DIGNITA'. III.

La Vnità è parte di qual si uoglia numero: denominata da lui medesimo.

ET questa è tolta di peso dal Settimo di Euclide. Et l'essempio si piglia dall'Vnità: la quale per esser una delle parti del Binario, tal parte si dice la Metà. Simigliantemente, perche nel Ternario si trouano tre unità la unità è detta Terza parte di esso. Il che si puo anco dire de gli altri Numeri: ma è cosa tanto chiara, che non fà dibisogno dirne piu parola. ADRI. *Passate pur oltra: che non fà al caso ragionare piu di questa cosa.* GIOS. *Dirò adunque per il Quarto parer commune, ò Dignità.*

DIGNITA'. IIII.

L'Vnità moltiplicata in qual si uoglia Numero, produce quel numero istesso.

ET ciò uedete manifestamente esser uero: percioche se uoi moltiplicate il Senario per la Vnità, uerrà l'istesso Senario: come è noto à ciascheduno, che sia essercitato nell'Arithmetica. Et questa Dignità è di Euclide nel luogo nominato. FRAN. *Qui non è dibisogno di commento.* GIOS. *Adunque uerrò all'altra.*

DIGNITA'. V.

Ciaschedun numero, il qual moltiplica, o diuide i termini di qual si uoglia proportione, produce la proportione medesima.

ADRI. Questa istessa mi ricordo hauer ueduto nelle Istitutioni: è ben uero, che le aggiungete il Partire: ma qui non è dubitatione alcuna, che cosi sia. GIOS. *Cosi è Messere: pure uoglio dirui una parola: che se noi moltiplicheremo 3 & 2, termini radicali della proportione Sesquialtera, per il 4: ne uerrà 12 & 8: i quali conteneranno la medesima Sequialtera, tra i numeri Tra loro composti: essendo però $1\frac{1}{2}$ il Denominatore dell'una & dell'altra. Ma se diuideremo 12 & 8 per il medesimo 4: nascerà 3 & 2: i quali senza dubio alcuno contengono quella proportione istessa, che contengono i primi: cioè 12 & 8. Ma passiamo un poco piu oltra.*

DIGNITA'. VI.

Quello che misura il cauato, & il restante di una quantità: misura etiandio il Tutto di quella.

ET questo si fa palese ad ogn'uno, che sano sia di giudicio: percioche se noi da 24 leuaremo 18: ne resterà 6. Onde dico, che sel 3 numera, o misura il 18, che è il cauato di 24, & il 6, che è il restante: al medesimo modo misurerà, o numererà etiandio il Tutto, ch'è il 24. Et è uero: pche il 3 numera il 6 due fiate: il 18 sei: & il 24 otto uolte. CLA.

Meritamente si chiamano Communi pareri, o Maßime, o ueramente Dignità, che dire le uogliamo: essendo che non sò pensarmi, chi sarebbe quel tanto pazzo, che uolesse tenere il contrario. Che ne dite uoi Messere di questo? ADRI. *Sarebbe ueramente da connumerare tra i balordi, & priui d'ogni sentimento.* GIOS. *Però seguitando diremo.*

DIGNITA'. VII.

Quelli Interualli sono simili & equali, che da termini simili sono contenuti: ouero hanno le Denominationi loro da uno istesso Denominatore. Ancora, quando diuiso il maggior termine di uno secondo il maggior dell'altro: & il minore secondo il minore. Simigliantemente, quando moltiplicato il maggiore di uno scambieuolmente secondo'l minore dell'altro: li produtti uengono equali.

LA prima parte di questa Dignità da se stessa è manifesta: quando la simiglianza & la equalità si piglia dalla parte della forma: & non della materia: & del resto habbiamo la proua in mano. percioche noi sappiamo, che tanto la proportione, che si troua tra 3 & 2: quanto quella, che è contenuta tra 9 & 6, è detta Sequialtera, dal Denominatore dell'una & dell'altra, il quale è $1\frac{1}{2}$: se ui ricordate quello, ch'io dissi in questo proposito nelle Istitutioni. (1. Par. Cap. 25.) *Et se noi partiremo il 9 termine maggiore della seconda data proportione, per il 3 pure termine maggiore della prima: & il 6 minore termine dell'una per il 2 termine minore dell'altra: tanto da una parte, quanto dall'altra uerrà 3. Onde uerrà anco 18. moltiplicando il 9 per il 2: & il 6 per il 3: che è segno manifesto eßere il uero quello, che habbiamo detto. Il perche aggiungeremo.*

DIGNITA'. VIII.

Quello è Maggiore interuallo, il quale è denominato da maggior Denominatore: & quello è minore, che è denominato da minore.

ET ciò è manifesto: percioche l'interuallo Sesquialtero è maggiore del Sesquiterzo: si come è maggiore $1\frac{1}{2}$ Denominatore del primo: di $1\frac{1}{3}$ che è Denominatore del secondo. DESI. *Questo è troppo manifesto: & però sta bene, che questo principio sia numerato tra le Dignità.* GIOS. *Vi uoglio etiandio aggiungere: che simigliantemente.*

DIGNITA'. IX.

De i Numeri & de gli Interualli, quella parte è maggiore, la quale hà maggiore il suo Denominatore: & minore quella, che l'hà minore.

ANcora che pari, che questa & la precedente siano quasi una cosa istessa: & che questa douerebbe porsi auãti di quella: tuttauia ho uoluto che qui sia il suo luogo: essendo che sempre il Tutto ua innanzi alle Parti. Et perche quella parte, che è la metà di

di alcuna cosa, sempre è maggiore di quella, la quale è la terza parte: però non è dubio che quella parte, che è denominata dalla metà, sia maggiore di quella, che è denominata dalla terza. La onde perche questo è pur troppo noto à tutti quelli, che hãno qualche intelligenza delle cose: però uerremo ad un'altra Dignità, ò parer commune, il quale sarà questo.

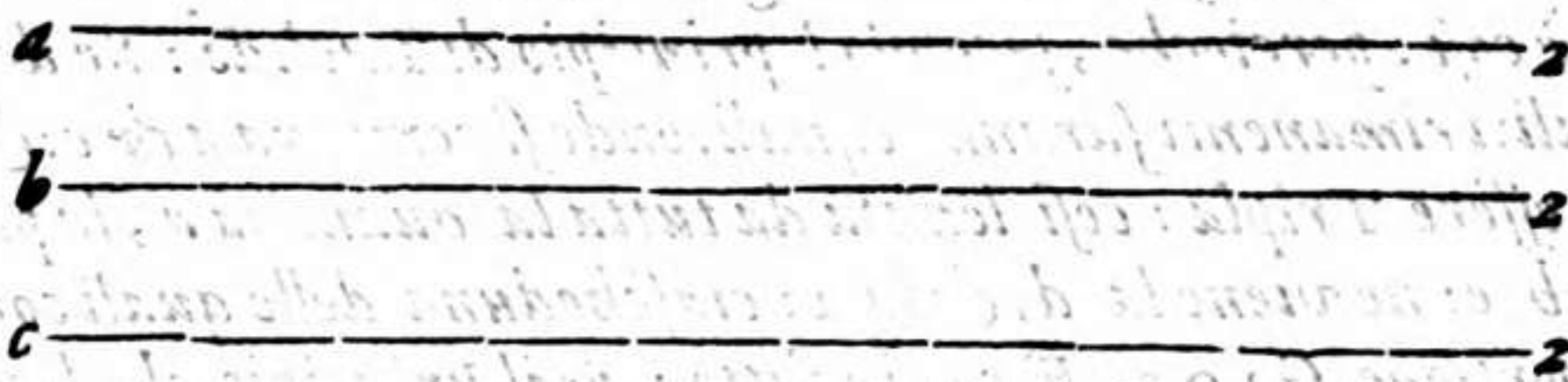
DIGNITA'. X.

Quelle cose, che ad una cosa istessa sono equali: sono etiandio tra loro equali

Volete di questo l'essempio? FRAN. *Non saria fuori di proposito.* GIOS. *Eccouelo. poniamo tre quantità a. b & c. dico che se a & b saranno separatamente l'vna dall'altra equali alla c: la a sarà al medesimo modo equale alla b. Et quello*

a ——— 2

b ——— 2

c ——— 2

che si verifica in vna sorte di quantità, si uerifica etiandio in un'altra. ADRI. *Questo non ha bisogno di altra proua: però si può procedere piu oltra.* GIOS. *Et io, per farui piacere, non starò molto. Auertite adunque: che*

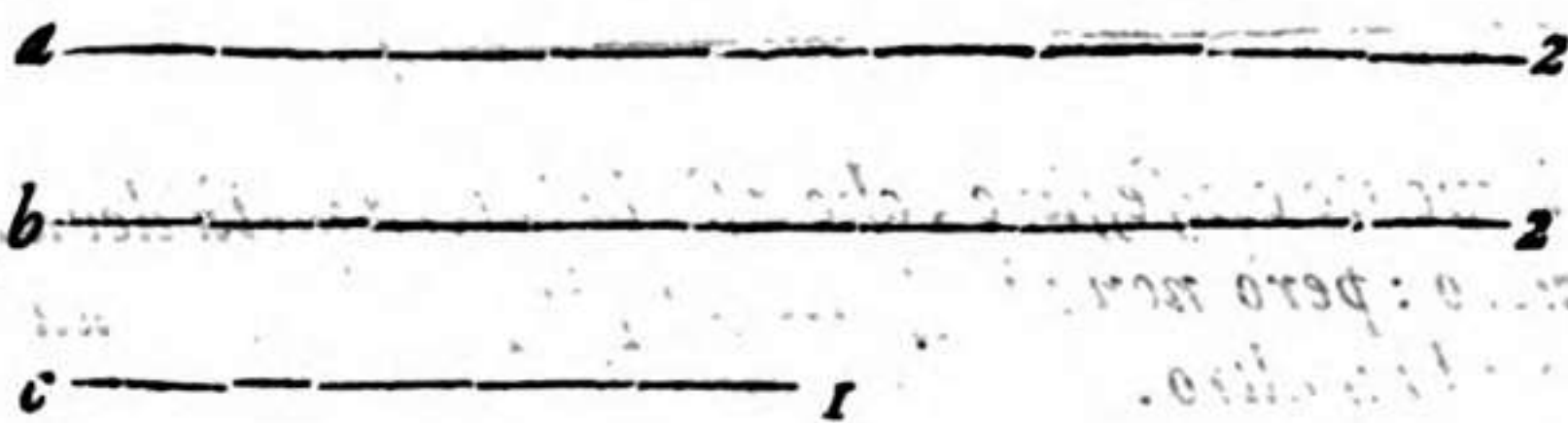
DIGNITA'. XI.

Quelle cose, che tra loro sono equali, ad vna cosa istessa sono equalmente Molteplici, ò Superparticolari: ò di alcuno de gli altri Generi.

CLAD. *Questo ha dibisogno di esser dichiarato.* GIOS. *Dichiaramolo adunque: & siano tre quantità a b & c per essempio: delle quali a & b siano equali: & l'vna & l'altra sia il doppio della c. E' manifesto da quello, che detto habbiamo*

a ——— 2

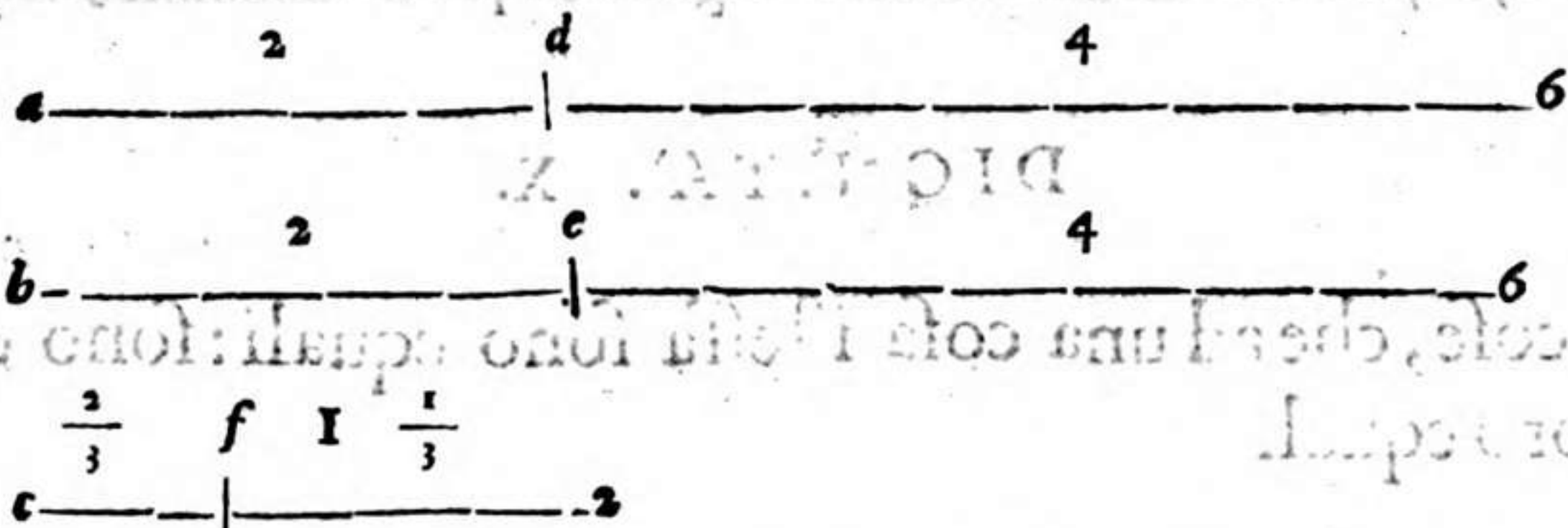
b ——— 2

c ——— 1

di sopra, che quella proportione, che si troua tra a & c, si troui anco tra b & c. CLAV. *Intendo, intendo hora il tutto: passate pure innanzi.* GIOS. *Diremo adunque.*

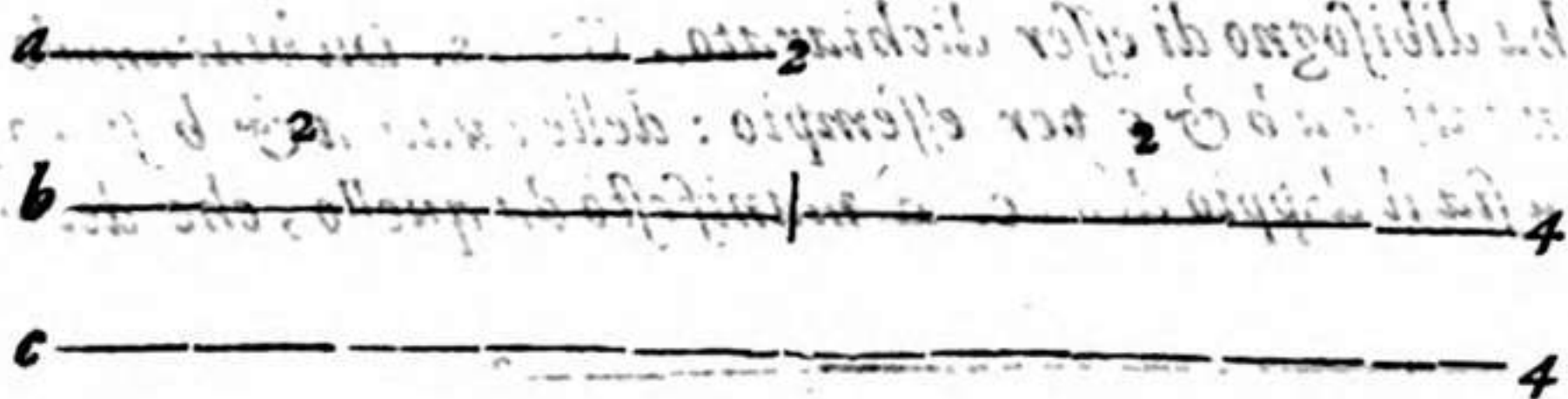
DIGNITA' XII.

Di quelle cose delle quali i Tutti sono equali: equali etiandio sono le loro parti.

ET chi non credesse, che fusse così: da questo si potrà chiarire. Siano a & b due quantità: & sia c di vna & l'altra la Terza parte, Dico, che se'l si farà a & b equali in d & e, secondo la quantità di c: quello, che nascerà dalle dette quanti-

tà, sarà cambieuolmente equale. Oltra di questo, se'l si farà equale la c f alla Terza parte di tutta la c: quella proportione, che era prima tra tutta la a, ouero la b, con tutta la c: si trouera anco tra le parti loro: cio è tra la a d: ouero b e, con la c f: & etiandio tra tutta la d, ouer tutta la e, con tutta la f: la quale senza dubio alcuno è Tripla medesimamente. DESI. *Veramente è così: percioche, secondo'l principio di Euclide: Se da cose equali si leuerranno cose equali: i rimanenti saranno equali. onde si come tra a & c: & tra b & c, si troua la proportione essere Tripla: così leuata da tutta la quantità a, la parte a d: & da tutta la b leuata la b e: ne viene la d, & la e: ciascheduna delle quali con c uengono ad essere in Dupla proportione.* GIOS. *È così in fatto: & il Principio, che hauete allegato è il Terzo Commune parere, che lui pone nel principio del lib. 1. de i suoi Elementi.* FRAN. *Questo è tanto manifesto, che chi lo uolesse negare, sarebbe riputato un pazzo.* GIOS. *Seguiterò, l'altro, il quale è.*

DIGNITÀ. XIII.

Qual si uoglia cosa, che raddoppiata sia equale ad un'altra: fà dibisogno, che ella sia la sua metà.

ET questo è manifesto per lo essempio: percioche se raddoppiaremo la quantità a, di maniera, che ne venga b: laquale è di tanta quantità, quanta è la c, che è il

doppio di a: bisogna necessariamente confessare, che a sia la intera metà della quantità c. DESI. *Questo è pur troppo uero: però non ui affaticate piu per darcelo ad intendere.* GIOS. *Passeremo adunque ad un altro.*

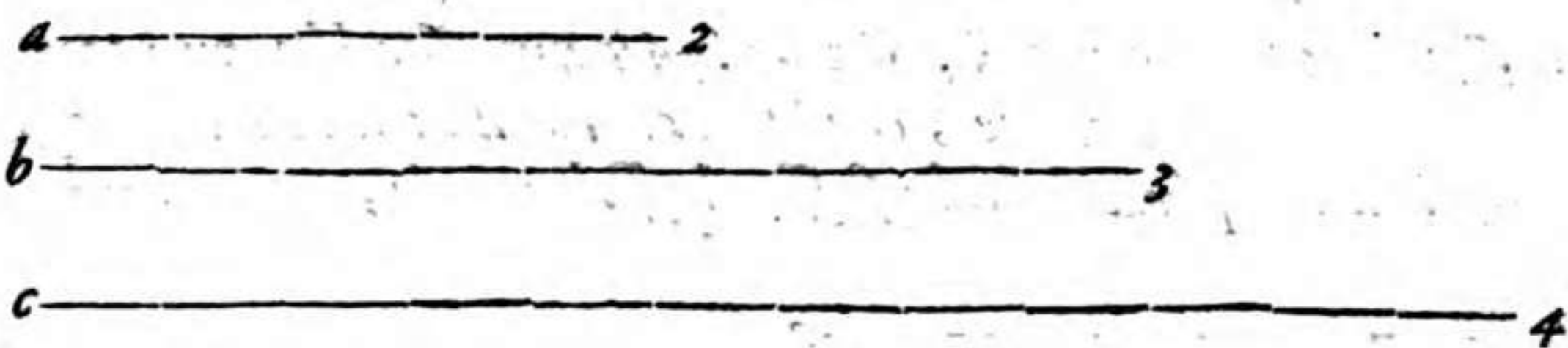
DIGNITÀ. XIIII.

Ciascheduna cosa, laquale, essendo raddoppiata trappassa un'altra cosa: è necessario, che ella sia piu della sua metà intiera.

ET questo è piu che manifesto: percioche se saranno due quantità a & b: delle quali a sia minore della b: dico, che essendo c la quantità a raddoppiata: che se essa c tra-

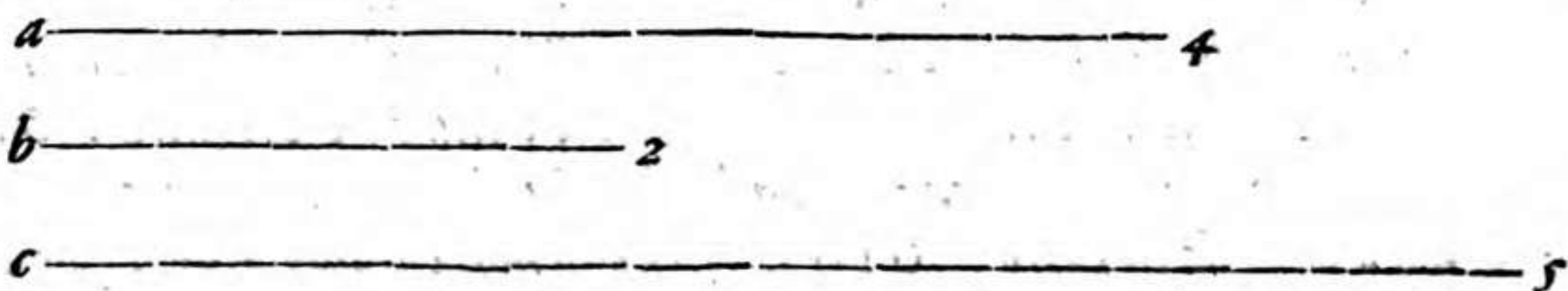
a ——————— 2

b ——————————— 3

c ——————————————— 4

trapassarà la b: che essa a sarà piu della metà intera di essa b. CLAV. *Ne anco questo si debbe porre in dubio, per alcun modo.* GIOS. *Ecci un'altro parer commune à questo contrario: & è questo.*

DIGNITA' XV.

Quello, che raddoppiato non arriua allo intero, non può per alcun modo essere la sua metà.

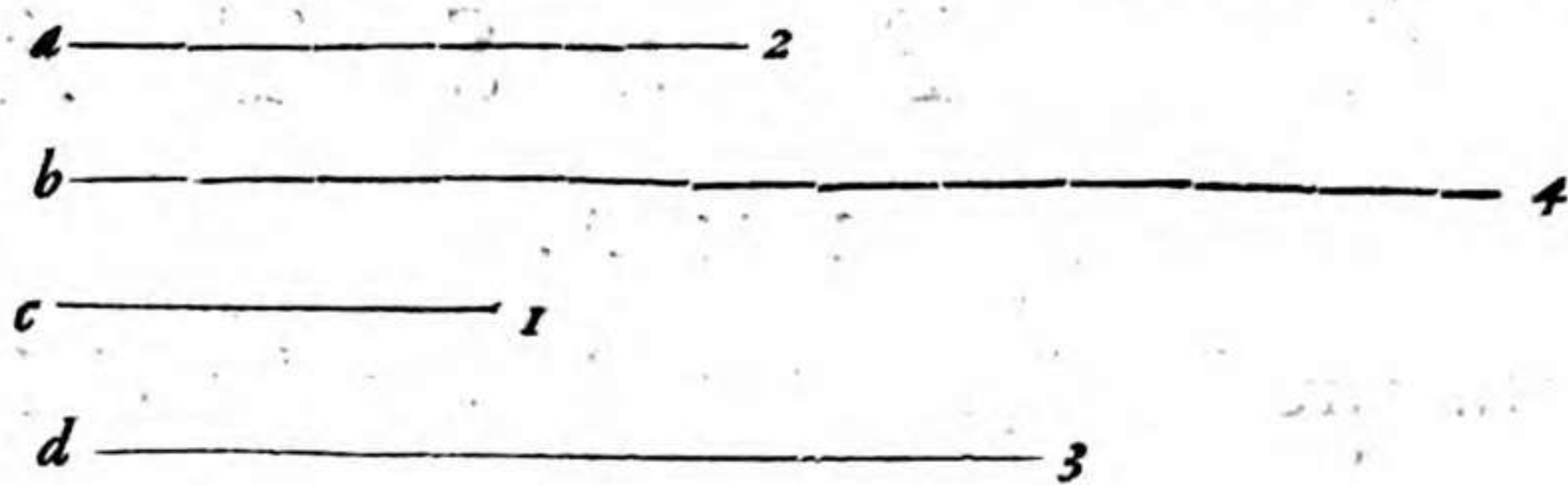
IL che è manifesto da questo: che se la quantità a sarà il doppio della quantità b: & non arriuerà alla quantità c: che b non sarà la metà della c: come ciascheduno di voi può comprendere chiaramente. Ma ascoltate questa, la quale è nota a tutti quelli, che sono capaci di ragione.

a ——————————— 4

b ——————— 2

c ——————————————— 5

DIGNITA'. XVI.

La Metà di qual si voglia cosa, necessariamente casca nel mezo di due: delle quali l'una sia maggiore di essa, & l'altra minore.

ET se bene questa Dignità sia da se stessa chiara: tuttauia, per maggiore intelligenza, porrò la quantità a, la quale è la metà della b: onde è cosa assai ben chiara, che essendo la c minore di essa a: & la d maggiore: che essa a casca nel mezo della c & della d. FRAN. *O sarebbe il gran buffalo colui, che non acconsentisse a questo. però andate pur di lungo al vostro bel piacere.* GIOS. *Ma chi sarebbe quel tanto sciocco & tanto balordo, che uolesse negare.*

a ——————— 2

b ——————————————— 4

c ——— 1

d ——————— 3

DIGNITA' XVII.

Ogni Tutto esser maggiore della sua Parte.

DESI.

DESI. *Qualche pecora campi.* GIOS. *A punto sarebbe un pecora campi. essendo che tanto sarebbe dire, che la quantità a: che ui dimostro sopra quest'asse, & è minore & parte della b: fusse ad essa b equale, oueramente maggiore. co-*

a ——————— 2

b ——————————————— 4

sa molto lontana: anzi dirò lontanissima dalla verità. ADRI. *Tanto sarebbe anco à dire, che'l Tutto fusse minore della sua parte: quando quello, che detto hauete, fusse il uero. percioche se questa è uera: La parte è maggiore del suo Tutto: vale anco à dire per il contrario: Il tutto è minore della sua parte. essendo che sono relatiui l'uno all'altro.* GIOS. *Messere, voi siete diuentato un buon Logico: & sapete molto bene riuoltare una propositione: & parmi che l'esser stato à Pariggi ui gioua molto: perche la uostra cõclusione è vera: ma veniamo ad altro. Io non son per proponerui per hora altri principij: ma quando il tempo & il luogo lo ricercheranno, allora ve ne proponerò de gli altri, che saranno al proposito. Onde questi, che mostrato & proposto vi hò: saranno à sufficienza per dimostrarui quello, di che habbiamo à ragionare.* DESI. *Parmi hora di uedere verificarsi quello, che detto hauete nelle Istitutioni: che essendo la Musica subalternata alla Arithmetica: ella piglia una gran parte di questi principij ad imprestido da questa Scienza: massimamente di questi ultimi, che hauete chiamato Dignità. Onde si vede, che una Scienza porge aiuto all'altra: secondo che piu fiate hò veduto in quello, ch'io hò studiato: & hora lo vedo in fatto.* GIOS. *Questo non è dubioso appresso di alcun dotto, che la Scienza subalternata non vsi alcuno delli principij della Scienza subalternante. Ma bisogna che'l Musico habbia questa auertenza, di pigliarne meno, che ei puote: & quando è sforzato di usarli: bisogna che li vsa in un'altra maniera di quello, che si usano nell' Arithmetica. La onde si debbe usare secondo'l modo, che si tiene nelle dimostrationi della Musica: applicandoli a i Suoni, alli musici Interualli, & alli Corpi sonori: accioche l'vna con l'altra corrispondino in vna certa proportione.* ADRI. *Mi par mille anni, che incominciate à dimostrar qualche cosa.* GIOS. *Non andrà molto in lungo Messere, che in fatto lo vedrete: ma per hoggi non intraremo a dimostrar quelle cose, che voi desiderate di uedere intorno à gli Interualli della Musica. Dimane poi, piacendo à Dio, sarete pienamente satisfatto: percioche bisogna prima trattare quelle cose, che piu presto appartengono ad un certo uniuersale nelle cose delle Proportioni: che à gli Interualli, ò Consonanze istesse. Ma per non procedere piu in lungo, verrò alle Proposte: delle quali la Prima sarà.*

1. par. cap. 20.

PROPOSTA

PRIMA.

Si può continuare due, ò piu interualli l'uno dopo l'altro: che siano simili di proportione.

3. par. cap. 3.

ADRI. *Per quello che mi ricordo hauer veduto & letto nelle Istitutioni: parmi che nõ sia necessario nella Musica, il continuare due, ò piu interualli di una istessa proportione l'uno dopo l'altro: percioche ne i loro estremi non fanno consonanza alcuna, & i veri numeri harmonici non comportano cotale continuatione.* GIOS. *Se bene questo non è vniuersalmente uero: percioche falla nelle proportioni Molteplici: tuttauia questo non ha da esser fatto fuori di pro-*

di proposito, per quello ch'io son per dimostrarui: percioche se bene quanto alle cose della prattica non fa dibisogno soggiungere, ò preporre tanti Tuoni, ò altri Interualli continuati l'uno doppo l'altro: tuttauia nelle cose speculatiue alle fiate occorre di adoperare tali modi. Onde non voglio lasciare di dimostrarui questa cosa: acciò per l'auenire dimostrar ui possa quello, che farà dibisogno. Ma auertite, che per questo continuare, ch'io dico: non intendo altro, che'l Moltiplicare due, ò piu proportioni simili l'una dopo l'altra. ADRI. *Vi intendo, & comprendo hora l'vtile, che si potrà hauere di questa cosa: però seguitate il vostro parlare.* GIOS. *Siano adunque a & b i minimi termini di quella proportione di qual si uoglia interuallo, che noi uogliamo moltiplicare. Dobbiamo prima moltiplicare a in se stesso; & ne verrà c: dipoi lo multiplicheremo con il b, & ne*

a	b				
9	8				
c	d	e			
81	72	64			
f	g	h	K		
729	648	576	512		
l	m	n	o	p	
6561	5832	5184	4608	4096	
q	r	ſ	t	u	x
59049	52488	46656	41472	36864	32768

nascerà d. Fatto questo moltiplicheremo etiandio il b in se stesso: & ne verrà e. Dico hora c.d. & e esser due interualli simili continuati & insieme congiunti: cioè c d il primo: & d e il secondo. Percioche c & d nascono dalla moltiplicatione di a in se stesso, & anco in b: però: per la Quinta dignità, tanta è la proportione di c & d; quanta quella di a & b. Piu oltra: perche d & e nascono dalla moltiplicatione di b in se stesso & in a: però, per l'istessa Dignità, tanta è la proportione di d & e, quanta quella di a & b. Onde se tanta è la proportione di c & d: & ancora di d & e separatamente, quanto è quella di a & b: seguita, che habbiamo tra c. d. & e due interualli continuati da una istessa proportione contenuti, come è il proposito. Ma per hauere un terzo interuallo: moltiplicheremo di nuouo c. d. & e per a: & ancora e per b: & ne uerrà f. g. h. & K: i quali simigliantemente, per la già allegata quinta Dignità: saranno tre proportioni, o interualli simili à quello, che è contennto tra a & b: cioè f g per il primo: g h per il secondo: & h K per il terzo. Et per hauere il quarto à questi tre cogiunto, di nuouo moltiplicheremo a con f. g. h. & K: & anco b. con K: & haueremo, per la Quinta nominata, quattro proportioni simili alla a b. continuate & moltiplicate l'una dopo l'altra: cioè l m la prima: m n la seconda: n o la terza: & o p la quarta, secondo'l proposito. Et questo è tutto quello, che dimostrar ui douea. La onde operando in questo modo, si potrà continuare quanti interualli faranno dibisogno l'uno dopo l'altro: i quali saranno etiandio contenuti da una proportione istessa, in uno ordine Radicale. il che farà qual si uoglia interuallo, quando sarà moltiplicato

plicato ne i suoi minimi termini. ADRI. *Hora si vede la grandezza della Dimostratione: laquale confirmata da i Principij, fà che ueramente sapiamo le cose. essendo che è impoßibile, che stiano altramente di quello, che sono dimostrate.* CLAV. *In fatto è cosi Messere: ma ui uoglio dire, che se bene questa cosa, che hà dimostrato hora Messere Gioseffo, non si adoperasse mai: non mi dispiace di hauerla imparata: percioche è molto bella, & à me ueramente noua. Ma come potrei fare, se io uolesse in cotal maniera continuare l'uno dopo l'altro due interualli, che non fussero di proportione simili?* GIOS. *Bene; se terrete quest'ordine istesso: è ben uero, che bisognera porre sempre gli interualli (come ui mostrerò) l'uno sopra l'altro: di modo che sempre dalla parte di sopra stiano i termini di quello, che uorrete soggiungere: & di sotto i termini di quello, che uorrete preporre. Ma acciò che meglio m'intendiate, ui uoglio fare la dimostratione. Ascoltate adunque la proposta.*

PROPOSTA. II.

Potiamo continuare due, ò piu interualli differenti di proportione l'uno dopo l'altro: & ritrouare l'Ordine radicale delli produtti termini.

Notate, ch'io ho aggiunto in questa, di ritrouare l'Ordine radicale delli termini produtti: percioche alle fiate auerrà, ma non sempre, che aggiungendo due proportioni diuerse insieme, li produtti saranno collocati ne i numeri Tra loro composti. Però accioche con piu facilità poßiate intendere il tutto, & adoperare questi inter-

a	b		
10	9		
c	d		
9	8		
e	f	g	h
90	80	72	2
K	l	m	
45	40	36	

ualli commodamente, quando farà bisogno: si ridurranno nella loro Radice. Et perche sò che non ui sono incogniti questi termini: cioè Ordine radicale, & Radice delle proportioni: pe-

ni: però non ui starò qui à replicare cosa alcuna: ma uenirò alla Dimostratione. Siano a b & c d minimi termini di due interualli, quali si uogliano, differenti di proportione: cioè a & b di uno & c & d dell'altro: che uogliamo insieme moltiplicare. Moltiplico primiera mente a in c & in d: & dipoi b in d: onde ne uiene e.f.& g. Dico hora e f & g cõtenere l'interuallo a b & lo c d: cioè e f il primo, & f g il secondo. Et perche, per la Quinta dignità, Qualunq; numero moltiplicato ne i termini di qual si uoglia proportione, produce la proportione medesima: però nascendo e & f dalla moltiplicatione di a ne i termini c & d: dico e & f essere di tãta proportione, quanta è c & d. Simigliantemente dico, risultando f & g dalla moltiplicatione di d in a & b: per la istessa Dignità: f g, cõtenere la proportione istessa, che cõtengono a & b: secondo'l proposito. Il perche, se tãta è la proportione di e & f, quãta è quella di c & d: & tanta quella di f & e, quãta è quella di a & b: seguita, che tra q̃sti termini e.f.& g habbiamo cõtinuato due interualli differẽti di proportione l'uno dopo l'altro: come dice la proposta, secõdo che ui douea dimostrare. Ma perche e f & g sono tre Numeri Tra loro cõposti, i quali, per la Decima definitione, possono esser numerati da altro numero, che dalla Vnità: però, come c'insegna il Cap. 43. della Prima parte delle Istitutioni, ritrouueremo un numero, ò termine, il maggior, che si possa ritrouare: che numeri ciascheduno da per se & insieme delli nominati tre numeri: il quale sarà h: onde diuiso e.f & g p h, nascerà k.l & m: i quali dico, per la Nona definitione, esser numeri Contraseprimi: & per cõsequente minimi termini & radicali di questi due interualli: i quali, per la già detta Quinta dignità, cõtengono quelle istesse proportioni, che tra e f & g sono cõtenute: percioche Ciaschedũ numero, il quale partisca i termini di qual si uoglia proportione: produce la proportione medesima. Et questo è tutto quello, che secõdo la proposta ui douea dimostrare. Notate ancora, che se à q̃sti due interualli ne uoleste aggiũgere un terzo: moltiplicãdo il suo maggior termine radicale cõ k.l & m: & il minor di nuouo cõ m, si haurà il proposito. riducendo poi li termini, quando fusse bisogno, se fussero numeri Tra loro cõposti alla Radice: sequendo l'ordine mostrato nel detto Cap. 43. onde si potrà procedere in infinito. Ma se per caso uoleste per il cõtrario, che la proportione, ò interuallo c d fusse preposto: & a b fusse soggiunto: allora non si haurebbe da far altro: se nõ di cãbiare i luoghi: & porre lo a b nel luogo dello c d: & questo nel luogo di quello, & haureste il proposito. DESI. *Queste cose sono molto dilettеuoli: percioche in esse si uede un'aperta uerità: perche subito dimostrate acquettano l'intelletto. Et però ben disse quel gran Filosofo: che le Mathematiche discipline sono nel primo grado di certezza collocate: & che le Naturali seguitano quelle.* GIOS. *Questo è uero: ma udite un'altra proposta.*

2. Meta. com. 16.

PROPOSTA. III.

Se vno interuallo Molteplice sarà doppiato: quell'interuallo, che uerrà da tale doppiamento sarà etiandio Molteplice.

A Vertite prima, che'l Raddoppiare un'inteuallo nõ è altro, che aggiũgere insieme due interualli, che siano cõtenuti da una istessa poportione. ADRI. *Stà bene.* GIOS. *Però uenẽdo al caso nostro dico. Sia nel sottoposto essẽpio a b l'interuallo Molteplice, che uogliamo raddoppiare: & sia c.d.e l'interuallo proposto, cioè a b raddoppiato: come c'insegna*

a	b		a & b
2	1		Interuallo Molteplice simplice.
c	d	e	c & e
4	2	1	Interuallo Molteplice raddoppiato.

la Prima proposta di questo nostro ragionamẽto: & diuiso in due parte equali: dimodo che c sia al d Molteplice, & il d allo e. Dico etiãdio il produtto interuallo c & e essere Moltepli-ce. Et perche d è molteplice di e: però, p la Definitione de i Molteplici, e misura il d intera-mente piu di vna uolta. Ma dalla suppositione fatta di sopra: si come d è molteplice con e: cosi c è molteplice con d. il perche e misura esso c piu fiate interamente. Adunque, per la sopradetta Definitione, il c è molteplice di esso e: come bisognaua dimostrare. ADRI. *Di-temi di gratia, & perdonate alla mia curiosità: percioche la facilità di questa dimostra-tione mi fà ch'io ui dimandi: se questa proposta si puo dimostrare in altro modo.* GIO. *Si può veramente Messere.* CLA. *Adunq; si puo fare in una proposta istessa diuerse dimo-strationi?* GIOS. *Ben sapete. percioche essendoui molti mezi: vi sono ancora molte di-mostrationi.* FRAN. *Dimostratelo adunq; per uostra fè.* GIOS. *Cosi uoglio fare, per sa-tisfarui. Sia adunq; di nuouo l'interuallo a & b molteplice: si come propone la proposta: il quale per la Prima di questo, sia raddoppiato; & sia c & e il doppio: & la proportione, che si troua tra c & d, sia anco tra d & e. Dico l'interuallo c & e essere simigliantemente mol teplice. Et che cosi sia lo dimostro. La proportione, che si troua tra a & b, per la Settima dignità, e quella, che si troua anco tra c & d, & simigliantemente tra d & e. onde ciasche duna da per se è la metà della raddoppiata c & e: ma la proportione a & b è posta Mol-teplice: adunque la proportione c & d medesimamente è molteplice. Il d adunque, per la Quarta definitione, misura il c due, ò piu fiate: & allo istesso modo tante fiate e misura il d. perilche etiandio medesimamẽte, per il Primo commune parere, ò Dignità, che dice: che Quella cosa, che misura un'altra, misura anco quella, che è misurata da lei: e misura esso c. Adunq; per la Definitione de i Molteplici, l'interuallo c & e uiene ad essere Molteplice: si come faceua dibisogno di dimostrare.* ADRI. *Ogni cosa torna molto bene: ma innãzi che si proceda piu oltra ditemi una cosa. Voi hauete allegato molte fiate il modo di operare alcu na cosa secõdo le uostre Istitutioni: nõdimeno in esse dimostrate poche cose, per quello che mi ricordo; anzi piu tosto procedete cõ un'atto prattico: però desidero, che sopra di questo mi diciate qualche cosa.* GIOS. *Questo Messere è di poca importãza: ne in questa parte, che serue allo accõmodare l'essempio, ò figura alla Dimostratione: la quale nominai* Κατα-σκευὴ, *ò Costruttione (stãdo nelle già nominate cose, che entrano in ciascheduno Theore-ma, ò Problema) fà molto dibisogno, che tale operatione nasca dalla Dimostratione: pur che quello, che si opera sia fatto senza errore & secõdo'l proposito. Imperoche quãdo si uiene poi alla Quinta, che è la* Ἀπόδειξις, *ò Dimostratione: allora si fa noto il uero, oueramẽte il fal so dalle premesse. Ma uoglio che sapiate: se bene nelle Istitutioni hò proceduto nel mostrare le cose cõ atto prattico, come hauete detto: che tali operationi nõ sono fatte à caso: anzi so no cauate dal fonte delle Dimostrationi, che hãno fatto di loro i Mathematici. Dimodo che il tutto viene ad esser fatto senza alcun' errore. essendo ch'habbiamo anco la proua: la qua le nõ è altro, che un certo mezo, & una dimostratione, che scuopre, se quello, che noi opera mo nel cercare la verità di alcuna cosa, habbiamo operato senza errore. Et se bene per l'a uenire potessi allegare un modo di operare, secõdo le dimostrationi fatte da alcuno autore: tuttauia uoglio anco seruirmi di quello, che hauete ueduto ne i miei scritti. che ui stà (co-me posso cõprendere) nella memoria: accioche piu facilmẽte m'intẽdiate, & ne riportiate quel frutto ch'io desidero: & che desiderate anche uoi di hauere da questi miei raginamẽ ti. Però quando per l'auenire udirete nominare alcuna cosa mostrata nelle Istitutioni, nõ ui scãdalizate: perche hò dimostrato iui il tutto cõ ogni uerità, et cõ ogni proua. onde nõ fa dibisogno di farne altra dimostratione.* ADRI. *Se bene ui hò fatto q̃sta dimãda M. Giosef fo: nõ pensate che sia stato per altro, se nõ per sapere la uostra intẽtione: accioche rispõdẽdo mi al proposito, come mi hauete risposto; io ne riportasse, come hò fatto, qualche guadagno. Et mi cõtẽto: percioche è stata una buona istruttione fin qui, quello che hauete detto: & me la terrò molto bene à memoria. Et p che d'ogni cosa restiamo benissimo satisfatti: però nõ sa rà se nõ bene, che uoi andiate piu oltra.* GIOS. *Auertite, ui prego, di tenere apunto bene à memoria tutto q̃llo, ch'io ui dimostro: p cioche quãdo una di q̃ste dimostratione nõ ui ricor daste: malamẽte potreste intẽdere le seguẽti, essendo che l una dimostratione dipende dall'*

altra

altra: onde le prime ſono chiamate Elementi delle ſequenti: perche co'l mezo loro, queſte ſi uengono à prouare. CLA. *Io per me sforzeromi di retenerle: & sò troppo bene, per quel poco di eſperienza, che io tengo: che il domenticarſi le coſe precedenti, cauſa l'ignoranza delle ſequenti.* FRAN. *Non dubitate, che la memoria non ci habbia à ſeruire.* ADRI. *Se bene la maggior parte de i uecchi mancano di memoria: tuttauia ringratio Dio, che mi hà conceſſo queſta gratia, che nella mia uecchiezza non ne ſon di eſſa priuo. Et ui prometto, che queſta coſa tanto mi diletta: che in queſta età mi potrei ben ſtancare di udir quello, che nella mia giouanezza non ho mai potuto ne udire, ne imparare: ma ſatiare non mi potrò già mai.* GIOS. *Verremo adunque alla Quarta propoſta.*

PROPOSTA. IIII.

I termini di qual ſi uoglia raddoppiato interuallo Molteplice, ſono l'uno all'altro proportionali: & coſtituiſcono la Geometrica proportionalità.

Voglio però farui auertiti, che per queſto nome Proportionalità (come hò detto etiandio altroue) intendo, & ſi debbe intendere della Geometrica: percioche l'Arithmetica piu toſto ſi chiama Progreſſione: & l'Harmonica maggiormente ſi debbe nominare Mediocrità, che Proportionalità, ò Progreſſione. onde i termini della Geometrica ſi nominano drittamente Proportionali. per il che, ſe bene queſto importa poco: tuttauia hò uoluto farui à ſapere: che ſe alle fiate mi udirete uſare queſti termini, ſenza alcuno aggiũto: voi li dobbiate riceuere per quello, ch'io hò dichiarato. Et perche credo, che queſte coſe ui ſaranno à memoria: però paſſaremo alla Dimoſtratione. CLAV. *Beniſſimo ce le ricordaremo.* GIOS. *Siano adunque a.b. & c. tre termini dell'interuallo Molteplice raddoppiato per la Precedẽte. & ſia d la differenza, che ſi troua*

Inſt. 1. par. cap. 36. 37. & 39.

a		b		c
4		2		1
	d	Diffe-	e	
	2	renze.	1	

tra li termini a & b: & e ſia quella, che è poſta tra b & c. Dico a.b. & c eſſere termini l'uno all'altro proportionali: i quali coſtituiſcono la Geometrica proportionalità. Et perche i

termini b & c sono simili alli d & e, come è manifesto: però, per la settima Dignità, tanta è la proportione, che si troua tra b & c; quanto quella, che è posta tra d & e: ma per la Precedente, a b & b c sono simili: adunq;, per la Duodecima definitione, a.b & c sono l'uno all'altro proportionali: & costituiscono la proportionalità Geometrica. poi che Tre quantità si chiamano Proportionali, & costituiscono la Geometrica proportionalità: quando le proportioni, che si trouano tra loro sono equali & simili à quella, che si troua tra i termini delle loro differenze. Et tutto questo è quello, che io ui douea, secondo la proposta, dimostrare. DESI. *È possibile, che queste dimostrationi di numero à numero, le quali seruono piu tosto all'Arithmetica, che alla Musica, habbiano à tornare al uostro proposito?* GIOS. *Non ui ricordate, che io dissi nelle Istitutioni, che i Numeri & le Proportioni sono le imagini de i Suoni & delle Consonanze?* DESI. *Me ne ricordo.* GIOS. *Habbiate adunque pacienza, & statemi ad ascoltare, che non andrà molto di lungo, che conoscerete, che non sono fatte uanamente.* DESI. *Seguitate adunque.* GIOS. *La Quinta proposta dipenderà dalle due poco fa mostrate: & sarà.*

1.par. cap.41.

PROPOSTA. V.

Se'l sarà un'ordine di molti termini proportionali: quando il minore misurerà il maggiore: misurerà etiandio quelli di mezo.

SIano adunque a. b. & c i dati termini proportionali: & c minore misuri a maggiore. Dico, che c simigliantemente misurerà il b termine mezano. Riduco prima a. b. & c ne i loro minimi termini & radice di questo ordine, nel modo mostrato nel Cap. 43. della Prima parte delle Istitutioni: onde ne uiene d.e. & f. Et dapoi dico: perche, per la settima Dignità, tanto è la proportione di d e, & di e f: quanto quella di a b, & di b c: però, per la equale proportionalità, dico: tanto essere la proportione, che si troua tra d & f, quanto quella, che è tra a & b. Ma, per la Suppositione, c minore misura a termine maggiore: adunque f misurerà d, maggior termine delli minimi ritrouati.

a	b	c
8	4	2
d	e	f
4	2	1

trouati. Et perche d.e.f si trouano Contraseprimi: & sono, per la Nona definitione, minimi termini di tale ordine: per tanto d f sono anco Contraseprimi. Simigliantemente perche f misura se stesso & d ancora: però per la Definitione detta, f viene ad essere la Vnità. Ma la Vnità, per la Terza massima, ò Dignità, è parte di qual si voglia numero: adunque f misurerà anco e. La onde essendo tanta la proportione, che si troua dal b al c, quanta quella, che si troua tra e & f: seguita, che c minore delli dati termini misura il b: il quale è il secondo & mezano: il che era il proposito di dimostrare. ADRI. *Seguitate pure all'altra, che questa habbiamo inteso benissimo.* GIOS. *Aggiungeremo adunque à questa che.*

PROPOSTA. VI.

Se uno Interuallo raddoppiato produrà uno interuallo Molteplice: il raddoppiato sarà anche Molteplice.

CLAV. *Parmi che questa sia la Terza proposta riuoltata.* GIOS. *Così è veramente.* ADRI. *Come farete adunque à dimostrar questa?* GIOS. *Bene Messere: ascoltate pure. Essendo l'interuallo raddoppiato: per la Terza proposta, a b. c. molteplice: di maniera che a sia molteplice con c. Et sia la proportione, che si*

a	b	c
4	2	1

troua tra a & b quella istessa, che si troua tra b & c. Perche a col b sarà molteplice, il c, per la Quarta definitione, misurerà esso a piu fiate. il perche, per la Precedente, c misurerà anche il b. Adunque l'interuallo b c sarà semplice: & per la detta Definitione, anco molteplice: come fu il proposito di dimostrarui. CLAV. *Stà bene: ma diteci: si potrà dimostrare questa proposta per altra uia?* GIOS. *Si può veramente.* ADRI. *Non vi sia adunque à noia il dimostrarla.* GIOS: *Statemi adunque ad vdire. Essendo a c interuallo composto: & risoluendosi, per il secondo Parer commune, ò Dignità, in quelli interualli, che dalla moltiplicatione, ò raddoppiamento è generato, ò composto: poi che ogni Composto si risolue in quelle cose simplici, delle quali si troua esser composto: non è da dubitare: si come si è dimostrato nella Terza proposta, di uno interuallo molteplice, raddoppiato che si generò un molteplice composto: che così per il contrario: risoluendosi tal composto nelli suoi semplici: se tali semplici furono molteplici: siano anco dopo la risolutione molteplici, il che è secondo il proposito: come bisognaua dimostrare.* DESI. *Questa dimostratione vltima, piu tosto hà del Naturale, che del Mathematico: onde mi è forte piaciuta.* GIOS. *Questo è ben detto: onde passaremo alla Settima.*

PROPOSTA. VII.

Se due interualli paragonati l'uno all'altro, saranno contenuti da una istessa proportione: è necessario, che tanti siano li mezi proportionali dell'uno, quanti quelli dell'altro.

CLAV. *Dimostrateci questa piu facilmente, che potete: perche mi pare, che sia alquanto difficile da intendere.* GIOS. *Hor'hora la farò facile. Siano a b & d e due, qual si uogliono, interualli proposti: contenuti da una istessa proportione:*

a	c	b
18	12	8
d	f	e
9	6	4
	g	
	2	

ma habbiano i loro termini differenti. Sia etiandio f il meZano termine di d e: & d e sia cõtenuto ne i suoi termini radicali. Dico, che simigliãtemẽte tra a & b può cascare un termine meZano, Onde dico argumentãdo per la Vndecima dignità dalla equale proportion. Tãta è la proportione di d f, quãto quella di a c: & tanta quella di f e, quanta di c b: Adũque tanta è quella di d e, quanta è quella di a b. Ma se i termini a b sono contenuti da una istessa proportione co i termini d e: manifesta cosa è, che tra a b casca ancora un termine meZano proportionale, che è il c. Et se ciò non fusse, d & e misurarebbono a & b equalmente: & sia questo secondo il g. Moltiplico adunque g in d. f. & e: & ne uiene a. c. b: dimodo che tra a c si troua esser quella proportione istessa, che si troua tra d f: & tanto è quella, che si troua tra c b, quanto quella, che è posta tra f e. il che proportionatamente c uiene à cascare nel meZo di a & b: come bisognaua dimostrare. CLAV. *Intendo hora quello, che hauete voluto dire nella vostra proposta. Però seguitate il resto à vostro bel piacere.* GIOS. *Notate, che nella proposta, che ui son per proporre, voglio che intendiate, che niuno Superparparticolare interuallo si può diuidere in due parti equali, ò proportionali, con certi & determinati numeri rationali: se bene si può diuidere con irrationali: come in qualche buon proposito son per dichiararui. Onde da questo, che ui dimostrerò spero, che ui sarà manifesto.* ADRI. *Vorrei sapere piu innanZi: Se ogni interuallo Molteplice può esser capace di uno, ò piu termini, che lo diuida in due, ò piu parti simili.* GIOS. *Ricordateui quello, ch'io dissi nelle*

si nelle Istitutioni: & uederete quali siano capaci, & quali non. ADRI. *Mi ricordo hora, essendo che bisogna, che la proportione, laquale puo esser capazze di cotal mezo, nelli suoi termini radicali habbia tale conditione: che'l maggiore sia numero Quadrato, ouer Cubo: & il minore sia la Vnità.* GIOS. *Io non dissi già, che cotal numero fusse Cubo: ma Quadrato: percioche iui parlai della inuentione di un solo termine mezano, il quale diuidesse la proportione in due parti equali. Ma quando si uolesse diuidere cotal proportione in tre parti, pure equali, tal numero sarebbe necessario. percioche come uoi potrete comprendere: quando la Vnità sarà il minor termine della proportione, & il primo numero Cubo sarà il maggiore: allora tal proportione potrà esser diuisa dal Binario & dal Quaternario insieme, in tre proportioni equali: si come da questi termini. 8. 4. 2. 1. potete comprendere.* ADRI. *Io intendo molto bene la cosa: però seguitate quello, che piu ui piace, senza tardare.* GIOS. *Cosi farò. Ma prima che'l si uenga à dimostrarui quello, che ui hò dichiarato, uoglio che uediamo questa. Che*

1. par. cap. 35.

PROPOSTA. VIII.

Qual si uoglia numero si può porre per la differenza de i termini di qual si uoglia proportione.

SIano a & b i termini radicali di qual si uoglia interuallo: & sia c la loro differenza: essendo che a sia per tanta quantità differente dal b. Volendo porre il d per

a	b	c	d
3	2	1	2
e	f	g	
6	4	2	

differenza de tali estremi si moltiplicherà d in a & in b: & ne uerrà e & f: i quali, per la Quinta dignità, saranno medesimamente gli estremi della proportione proposta a & b. Ma quello, che nasce dal d moltiplicato in a, è tanto quanto quello, che nasce dal d moltiplicato in b & c. & moltiplicato d in c produce g: & d in c, che è Vnità produce, per la Quarta dignità, se stesso d: adunque il g è posto per la differenza di e & f: come dimostrar ui douea. Et questo etiandio si potrà fare, quando si uorrà porre altro numero per tale differenza: sia Ternario, ò Quaternario. moltiplicando sempre i termini radicali, ò non radicali di quello interuallo: alquale si uorrà porre cotal numero per differenza delli suoi estremi. ADRI. *Spero di auanzar molto da questi uostri ragionamenti: & uscir fuori della prattica. però seguitate, ui prego, a dimostrarci quello, che uoleuate dimostrare.*
GIOS.

L'In-

PROPOSTA. IX.

L'Interuallo Superparticolare non riceue ne uno, ne piu termini mezani rationali: che lo partisca in due, o piu parti proportionali.

SIa adunque a & c lo interuallo Superparticolare: i cui estremi, per la Precedente, siano differenti per il Binario; onde uengono ad essere capaci di un termine meza-

a	b	c
6		4
d	e	f
3		2
	g	
	3	

no: il quale interuallo uogliamo diuidere (se sarà possibile) in due parti equali rationali: cioè in a b, & b c, con certi & determinati numeri. per laqual cosa sia la b & c, come la a & b. Riduco a. b. & c, secondo'l modo mostrato nel cap. 42. & 43. della Prima parte delle Istitutioni, alla sua Radice: & ne uiene d. e. f. tre termini proportionali nella proportione a & b. Et perche d e si trouasi come è a b; & e f come b c: adunque, per la equale proportionalità d f è come a c. Ma a c è posto interuallo Superparticolare: però d f simigliantemente è Superparticolare. Ma perche d. e. f. sono i minimi termini di tale ordine: però d & f primo & ultimo, per la Nona definitione sono Numeri contra se primi. Hauendo adunque mostrato d con f essere Superparticolare: per la Quinta Definitione, il d contiene f & una sua parte Aliquota: la qual parte però, per quello, ch'io dichiarai nel Cap. 23. della Prima parte delle Istitutioni, misura esso f. Et se tal parte uiene ad essere numero: misurando, per il Sesto parer commune, il d: misurerà anco se stesso, che è la parte cauata & lo restante, che uiene ad essere equale ad f. Et per tal modo d & f non uerranno ad essere Insieme, o Contra se primi: della qual cosa gia si è mostrato l'opposito, & lo impossibile. Sarà adunque necessariamente tal parte la Vnità. DESI. Questo è ueramẽte necessario: ma che ne segue per questo? GIOS. Ne segue, ch'io aggiungo essa Vnità ad esso f, & ne uiene g: di maniera, che g & f uengono ad esser lontani l'uno dall'altro per la Vnità solamente. Dico hora, per la Settima dignità, che quella proportione, che è tra d & f, è quella etiandio che si troua tra g & f: ma tra d & f fu supposto, che casca un solo mezo: adunque, per la Penultima proposta simigliantemente tra g & f, che sono numeri differenti per la Vnità, cascherà alcun numero mezano. il che, per la Prima dimanda, è impossibile. Concludiamo adunque, che se l'interuallo Superparticolare non riceue un termine mezano rationale, che lo diuida in due parti proportionali: che minormente non ne riceuerà,

per

per l'isteßo argomento, molti: si come dice la proposta. Et questo è tutto quello, che si doueua dimostrare. FRAN. *Questo è troppo il vero: ma non bastaua la Regola della Vnità, & del numero Quadrato, & del Cubo: che voi diceste poco fa: per sapere cotal cosa?* GIOS. *Bastaua si, quanto al sapere ad un certo modo: ma per questo cotal cosa non si sapea semplicemente: perciò che questo sapere si acquista col mezo della Dimostratione: la quale (come hauete ueduto) lieua ogni dubitatione.* FRAN. *Intendo hora il tutto.* GIOS. *Paßiamo adunque alla Decima proposta.*

PROPOSTA. X.

Se uno Interuallo, il quale non è Molteplice sarà doppiato: quello, che uerrà da tale doppiamento, non sarà ne Molteplice, ne Superparticolare.

ET *che questo sia uero, statemi ad ascoltare. Sia l'interuallo non Molteplice a & b: & lo raddoppiato sia a & c: di maniera, che la isteßa proportione sia tra a & b, che si troua tra b & c. Dico, che l'interuallo a & c non è ne Molteplice, ne*

a	b	c
9	6	4

Superparticolare. La onde se a & c si porrà molteplice, non è dubio, che per la Sesta proposta, l'interuallo a & b sia anco lui molteplice. Ma gia habbiamo detto ciò eßere impoßibile: adunque senza contraditione alcuna, ne uiene il proposito. CLAV. *È uero, che non è Molteplice: ma non potrebbe egli eßer forse Superparticolare?* GIOS. *Questo è anco impoßibile. Et che questo sia uero, uerremo alla dimostratione, che farà ogni cosa chiaro. Eßendo adunque a & b di tanta proportione, di quanta è b & c: non è dubio, che a & c haurà un termine mezano proportionale, che lo diuiderà in due parti equali. il che eßendo palese, per la Precedente, eßere impoßibile: è cosa anco per se steßa manifesta: che Se uno interuallo non molteplice si uorrà raddoppiare, che l'interuallo composto non potrà eßere, ne Molteplice, ne meno Superparticolare: secondo'l nostro proposito.* ADRI. *O come mirabilmente tali dimostrationi sono insieme concatenate, che l'una con l'altra si uiene à porgere aiuto, non altrimente di quello che fanno le dimostrationi Geometriche. però meritamente sono chiamate Elementi.* FRAN. *Veramente, che hanno detto bene quelli, che le hanno nominate con tale nome: percioche (come si uede manifestamente) l'una uiene ad eßere elemento dell'altra.* DESI. *Et bene: poi che Elemento si chiama quello, del quale si compone primieramente (come altre fiate si è detto) alcuna cosa. Che ne dite uoi M. Claudio di questo?* CLAV. *Ho sempre udito dire, che le Mathematiche sono Scienze, che hanno del diuino: & lo uedo hora in effetto, con mia grande satisfatione.* GIOS. *Poi che fin hora ui siete compiaciuti di tutto quello, ch'io hò detto: non mi increscerà di seguitare il resto. però notate quello, che in questa proposta ui uoglio dimostrare.*

Supra. dig. a.

PRO-

PROPOSTA. XI.

Se'l si raddoppierà un'Interuallo: & che quello, che nascerà da tal raddoppiamento non sarà Molteplice: esso interuallo etiã dio non sarà Molteplice.

ADRI. *Questa mi pare la rouescia di quella, che hora hauete dimostrato: percioche in quella l'antecedente dalle Parti aggiunte insieme, nega il Tutto: & in questa dal Tutto si negano le Parti.* GIOS. *Voi dite bene: però seguiterò l'impresa. Sia adunque a & c l'interuallo raddoppiato: si come è posto nella Precedente: & non sia a & c interuallo molteplice. Dico simigliantemente, l'interuallo a & b non esser molteplice.*

a	b	c
9	6	4

Percioche se a & b è interuallo molteplice: nascendo a & c, per quello, che habbiamo supposto, dall'interuallo a & b raddoppiato: per la Terza proposta di questo ragionamento, l'interuallo a & c sarà etiandio Molteplice. Ma quello, che è posto non è molteplice: adunque, Se l'interuallo non Molteplice nascerà dal raddoppiamento di alcuno interuallo: ne anco esso raddoppiato sarà Molteplice. Et questo è quello, ch'io intendea di dimostrarui. FRAN. *Fin hora hauete proceduto chiaramente tanto, ch'io credo, che cosa alcuna nõ resti, che nõ sia chiara & palese. però ui preghiamo à seguitare il resto, cosi facilmente: che ui udiremo con gran piacere.* GIOS. *Mi sforzerò di satisfarui: onde dirò:*

PROPOSTA. XII.

Il Numero delle parti di qualunque interuallo Superparticolare: lequali poste insieme restituiscono il Tutto: & anco un numero per una delle dette parti maggiore di esso Tutto, ci mostra quanti termini maggiori dell'interuallo, à quanti minori insieme adunati, corrispondino.

MA *notate, che qui uoglio che intendiate per la Parte quel numero, per il quale il maggior termine della proportione sopr'auanza il minore: come nella Sesquialtera uedete: che è l'Vnità ne i termini radicali: percioche per essa il Ternario supera il Binario.* CLAV. *Stà bene: ma dechiarateci questo con la dimostratione: percioche mi pare, che tale proposta sia alquanto difficile.* GIOS. *Sia adunque a & b qual si uoglia interuallo superparticolare. Per la Quinta definitione è manifesto, che a contiene il b una fiata & una Parte aliquota di esso b, sia poi qual si uoglia. Questa parte adunque primieramente secondo'l numero c, restituirà il suo Tutto, che è b. Sia dipoi il numero d maggiore di c per una parte: cioè habbia una delle parti di b di più, di quello che hà c. Dico che a preso secondo'l numero c, onde nasce e: è equale al b, preso*

secondo'l

secondo'l numero d: onde uiene f. Imperoche a preso secondo'l c contiene il b, preso secondo'l c: & di piu le parti di esso b, prese secondo'l c. Ma habbiamo supposto, che prese se-

a	b
3	2
d	c
3	2
e	f
6	6

condo'l c, costituiscono uno b: adunque a prese secondo'l c, contiene il b preso secondo'l numero maggiore di c, per una parte di b. Ma il d è posto maggiore di c per una parte di b: pigliato adunque a secondo'l c, contiene la b, pigliata secondo il d, ch'io douea dimostrare. Il perche fà dibisogno, che cotal cosa si consideri in uniuersale: ancora che nell'essempio habbia posta la proportione particolare. Ma considerasi pure à qual modo si uoglia: sempre tornerà bene: & si dimostrerà questo esser uero. Adri. *Desidero, che ui lasciate intendere un poco meglio: pur con l'essempio posto di sopra: ma chiamate l'interuallo col suo proprio nome: acciò si intenda meglio.* Gios. *Messere ui uoglio al tutto satisfare. Poniamo adunque a & b, come di sopra facemmo interuallo Sesquialtero. Et perche a & b è Sesquialtero, però, per la Quinta definitione, a contiene il b & la sua metà. Ma due metà, per la Terzadecima dignità, restituiscono il loro Tutto: adunque due a, che sono d: sono tanto, quanto sono tre b, che sono c. Et perche due a contengono due b;*

a	b
3	2
d	c
6	6

& di piu due metà di esse b: lequali fanno un b intiero: però due a contengono tre b: & diuengono à tre equali. Di maniera, che data qual si uoglia Superparticolare, i maggior termini, secondo'l minor numero della proportione, sono equali à i minori, piglia-

ti se-

ri, pigliati secondo'l numero minore: si come bisognaua dimostrarui. ADRI. *Io son satisfatto.* DESI. *Credo, che chi uolesse dimostrar l'altre specie di questo genere, che altra differenza non ui sarebbe, che le Parti: percioche nell'interuallo Sesquiterzo u'intrarebbe la terza parte: nel Sesquiquarto la quarta: & cosi per ordine: di maniera che essendo cosi, non accade sopra ciò fare altra diceria. Però buon sarebbe, che'l si andasse di lungo, senza perder tempo sopra questa cosa.* GIOS. *Poi che cosi ui piace, seguirò a proporui la Terzadecima proposta: la quale sarà questa.*

PROPOSTA. XIII.

I termini maggiori di qual si uoglia proportione, presi secondo'l numero delli minori, sono equali alli minori presi secondo'l numero delli maggiori.

ET di ciò eccoui lo essempio, il quale ui seruirà non solo ne i Molteplici, ò Superparticolari: ma etiandio ne gli altri generi di proportione. Sia adunque a & b qual si uoglia proportione: & sia a il suo termine maggiore: & b il minore. Dico, che a presi secondo'l numero b, che è minore, sono equali à b, pigliati secondo a numero maggiore. Imperoche è manifesto, che quello, che nasce della mol-

c	a	b	d
Ne i Molteplici.			
2	2	1	2
Ne i Superparticolari.			
6	3	2	6
Ne i Superpartienti.			
15	5	3	15
Ne i Molteplici Superparticolari.			
10	5	2	10
Ne i Molteplici Superpartienti.			
24	8	3	24

tiplicatione di a in b, il quale è c: è equale a quello, che produce la moltiplicatione di b in a che è d. Ma quello, che nasce dalla moltiplicatione di a in b: sono a presi secondo'l b: & quello, che nasce dalla moltiplicatione di b in a, sono b presi secondo a: come dimostra la Precedente: adunque a presi secondo il b, sono equali à b presi secondo a, si come io douea dimostrare. Et se uolete, ch'io discenda al particolare, come hò fatto nella Precedente, lo farò uolentieri: acciò restiate da me satisfatti. FRAN. *Non accade:*

accade: percioche la coſa è tanto da ſè chiara; che non fà dibiſogno di altra eſpoſitione. Verrete adunque all'altra propoſta, ſe ui è in piacere. GIOS. L'altra propoſta, che ſeguirà queſta, ſarà.

PROPOSTA. XIIII.

Quando alquanti delli Termini maggiori di un'interuallo ſono equali ad alquanti delli minori: ſi ritroua quella proportione tra uno delli maggiori & uno delli minori: che ſi troua etiandio in uno delli minori adunati inſieme, ad uno delli maggiori inſieme aggiunti.

ADRI. Queſta mi pare la Precedente riuoltata, s'io non m'inganno. GIOS. Non u'ingannate punto Meſſere: Auertite adunque che, per la Precedente, i Numeri minori raccolti inſieme ſecondo'l numero maggiore, ſono equali alli maggiori adunati ſecondo'l numero delli minori: ma il Numero delli maggiori è un termine maggiore: Adunque quella iſteſſa proportione ſi troua tra uno delli maggiori ad uno delli minori, che ſi troua anco tra uno delli numeri minori raccolti, al numero delli maggiori poſti inſieme. CLAV. Parmi che queſta coſa ſia molto difficile: & che queſto forſe auenga, per che non è troppo in uſo: però dateci per uoſtra fè meglio ad intendere queſta propoſta con uno eſſempio: acciochè quello, che à noi è tanto oſcuro, ſi faccia lucido & chiaro. GIOS. Sono queſte coſe ueramente difficili: ma l'uſo di eſſe ui leuarà nelle ſequenti dimoſtrationi la difficultà. Aſcoltate però quello, ch'io ui uoglio dire. Habbiamo, per la Precedente, che In ogni genere di proportione: ſe'l numero maggiore è comparato al minore: che'l maggiore preſo ſecondo'l numero del minore, è equale al minore, preſo ſecondo'l numero del maggiore: onde ſi uede nella Sequialtera: che due 3 numeri maggiori ſono equali à tre 2 numeri minori. La onde in ogni genere di proportione, tãta è la proportione contenuta ne i termini radicali di qualſi uoglia interuallo: quanta è quella, che è contenuta ne i termini non radicali moltiplicati: o raddoppiati eſſi radicali termini. Et per darui uno eſſempio ne i Superparticolari: dico Quãdo Due maggiori ſono equali à tre minori: Quattro a ſei: Sei à noue: & Otto à dodici: l'uno delli maggiori ad uno delli minori: et tale interuallo è Seſquialtero: allora quella proportione, che ſi troua tra 3 et 2, che è Seſquialtera: ſi troua anco tra 6 & 4: & tra 9 & 6: ſi come anco ſi troua tra 12 & otto. Et nelli Molteplici, quãdo Uno ſarà equale à Due: due à Quattro: & quattro ad otto: & il maggiore è duplo al minore: allora tanta ſarà la proportione dupla tra 2 & 1: quanto tra 4 & 2: & ancotra 8 & 4 percioche il maggiore è doppio al minore. il che ſi può dire anco gli altri generi: che per eſſere coſa chiara, non mi uoglio ſopra ciò col parlare molto diſtendere. Ma ne i Numeri cõpoſti, o Compoſte proportioni è da auertire: che quando 2 ſaranno equali à $4 \frac{1}{2}$ allora ſarãno due congiunte Seſquialtere: & quando 2 ſaranno equali à $\frac{3}{4}$ 6 ſaranno tre: ſi come allora ſaranno due congiunte Seſquiterze: quando 3 ſaranno equali à $5 \frac{1}{3}$: & tre; quando 3 ſaranno equali à $7 \frac{1}{9}$: ò in altre ſimili, che naſcono dal loro raddoppiamento & piu oltra. Ma allora cotal coſa ui ſarà facile da intendere: quando hauerete compreſo tutto quello, ch'io ui ſon per dire. Aſcoltate dunque attentamente: & tenetelo alla memoria. Ma auanti ch'io ui dimoſtri in qual maniera ſi compongano, ò moltiplicano queſti interualli ne i Numeri compoſti: uoglio che uediamo, in qual maniera.

PROPOSTA. XV.

Si può trouare qual si uoglia parte Aliquota, ò Nonaliquota di un numero dato.

Questo sia detto quanto alla proposta: ma uoglio anco aggiungerui un Corrolario: accioche habbiate la cosa perfetta: il quale sarà questo.

CORROLARIO.

Onde auiene, che la Parte di qual numero si uoglia, sia numerata da esso: & sia denominata dal denominatore di cotal parte.

Credo, che ui ricordiate quello, che sia parte Aliquota, & Non aliquota: però non starò qui à replicar cosa alcuna. FRAN. *Lo sapiamo: onde non fà mistieri, che si perda tempo in questa cosa.* DESI. *Chiaritemi hora d'un dubio, & poi seguitate il uostro parlare: Si può egli diuidere la Vnità? essendo appresso i Mathematici indiuisibile?* GIOS. *Io dissi ancora, dichiarandoui la prima Dimanda, Che i Numeri appresso i Filosofi si trouano essere di due maniere: delle quali la prima è detta Numero numerante: & la seconda Numero numerato. I primi sono un'essemplare & una Idea nell' Anima nostra: & la loro Vnità non si può à patto alcuno diuidere. ma nelli secondi: come sono nelle Cose naturali i numeri delli mouimēti: nelle Geometriche le linee, superficie, corpi & altri simili: nelle Astronomiche i numeri delli tempi: & nelle Musicali il numero de gli interualli: la Vnità loro: anzi per dir meglio la cosa intesa per la Vnità: è diuisibile in piu parti, senza contradittione alcuna.* DESI. *Vi hò inteso: che uoi intendiate del Numero numerato, & della sua Vnità in questa proposta: se bene hauete fatto quel discorso sopra la prima Dimanda: il quale troppo bene mi ricordaua: tuttauia hò uoluto chiarirmi. acciò non prendessi errore.* GIOS. *Così bisogna intendere questa cosa, come ui hò detto. onde tornando al mio primo proposito dico: Sia a qual numero si uoglia, del quale sia ricercata una delle parti denominata da b. Riduco prima a in tutte le sue parti denominate dal b denominator della parte: Moltiplicando esso b denominatore nel numero a: di modo che ne nasce c. È manifesto, che le parti c, denominate*

4.phy. cap.3.

a	b	e	a	b	e	a	b	e
16	15	1	4	3	2	2 $\frac{1}{2}$	3	2
c	d	f	c	d	f	c	d	f
240	16	16	12	4	8	7 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	5

insieme dal denominatore b, saranno eguali a tutto'l numero a. Diuido adunque c per il b denominatore: & risulta d. onde dico d essere la parte Aliquota di a ricercata: & da esso a numerata: cioè dal numero b denominante esso a. Ma che d sia la parte di a denominata

minata dal Denominatore b: come contiene il Corrolario: da questo sarà manifesto: perche moltiplicato b in d: per la Terza dimanda, di nuouo produce il c: però d è parte di c, denominata dal Denominatore b. Ma d si agguaglia alla a: adunque d è parte di a, denominata dal b. Et che il d sia numerato da a, è manifesto: perche moltiplicato a nel b, produce il c. Adunque, per la seconda Dimanda, il c diuiso per il b ritorna a. Ma essendo diuiso l'istesso c per il b, prima ueniua d. Adunque a numera il d una fiata. Et per tal modo la proposta uiene ad esser manifesta insieme col suo Corrolario. FRAN. Voi proponeste di dimostrarci anco la parte Nonaliquota: nondimeno non l'hauete ancora dimostrata: però se'l ui piace di pagare il uostro debito, fatte uoi. GIOS. E'il douere, & uoglio: ma non mi hauete lasciato finir di dire quello, ch'io uolea: percioche bisognaua prima ragionare sopra il Corrolario, & dimostrare che era uero: però per satisfare alla proposta dico: che se la parte, che si uorrà cauare del Numero dato sarà Non aliquota: è necessario, che ella habbia il Numeratore, che sia altro numero, che la Vnità. Onde poniamo, che'l Numeratore della parte ricercata secondo'l denominatore b sia e. moltiplicheremo e in d & haueremo f: la quale dico essere la parte Nonaliquota di a. per cioche f uiene ad essere il d moltiplicato secondo il Numeratore e. Et questo è tutto quello, che per pagare il mio debito ui doueua dire. Ma ui uoglio auertire: che d è il Numeratore della parte Aliquota ritrouata di a numero dato: & f è il Numeratore della Nonaliquota. Ma il b uiene ad essere il commune Denominatore dell'una & l'altra. ADRI. Haurei molto caro, se far si potesse, che questa proposta ci dimostrasti con Numeri semplici: percioche questi termini a. b. c. & gli altri: che da i Filosofi sono detti Termini incogniti, alle fiate non hanno quella forza, che hanno li numeri: massimamente quando sono posti in prattica. ancora che non si può negare, che la dimostratione, che hauete fatto con tali termini, & con li numeri dati ancora, sia chiara. GIOS. Io ui uoglio al tutto satisfare, s'io potrò Messere mio caro: & accioche con uno essempio uedia te il tutto; Sia ricercato, come disopra ho dimostrato, la parte della somma di 16: & sia tal parte $\frac{1}{15}$: moltiplico primieramente 16 & 15 denominatore di tal parte l'uno con l'altro: & ne uiene $\frac{240}{15}$: imperoche tante Quintedecime contiene il 16 risolto in parti. Diuido poi 240 per il 15: & ne risulta $\frac{16}{15}$: li quali sono la Quintadecima parte di tutta la somma de 240 parti. Onde il 16 anco uiene ad essere la Quintadecima parte. Ma $\frac{16}{15}$ contengono una Vnità & $\frac{1}{15}$: adunque la Vnità con $\frac{1}{15}$ appresso sarà la Quintadecima parte di 16 numero dato: la quale è parte Aliquota. Ma per hauere la parte Nonaliquota: moltiplicando la parte Aliquota per il numeratore della parte Nonaliquota, haueremo sempre quello, che cerchiamo: come si uede nell'essempio posto di mezo, che moltiplicato il 4 per il 2 numeratore della parte $\frac{2}{3}$, haueremo $\frac{2}{8}$: cioè 2 $\frac{2}{3}$: che sarà la parte non Aliquota di 4 ricercata. Di modo che uolendo la parte di qual si uoglia numero proposto: operando à questo modo: sempre si haurà quello, che si cerca. Ma ueniamo all'altra proposta.

PROPOSTA. XVI.

Qual si uoglia dato interuallo ne i suoi termini radicali, si può moltiplicare quante fiate si uuole con numeri composti.

ADRI. Desidero di sapere quello che intẽdiate qui p Numero cõposto. GIOS. Io chiamo in questo luogo Numero cõposto quello, che cõtiene in se un numero intero, et qual si uoglia sua parte: si come è 3 $\frac{1}{8}$: ouer 4 $\frac{2}{3}$. delli quali, il 3 & il 4 non sono numeri composti;

ma ſemplici : & $\frac{1}{8}$ & $\frac{2}{3}$ ſono le parti: dimodo che $3\frac{1}{8}$ è compoſto di 3 numero ſemplice & di $\frac{1}{8}$ ſua parte : & $4\frac{2}{3}$ è compoſto di 4 numero ſemplice medeſimamente & di $\frac{2}{3}$ che ſono parti di eſſo 4 : cioè parte Nonaliquota. ADRI. *Intendiamo beniſsimo.* GIOS. *Siano adunque a & b i minimi termini di qual ſi uoglia interuallo , ilquale uogliamo moltiplicare. Ritrouo prima , ſecondo'l modo moſtrato nel Cap. 25. della Prima parte delle Iſtitutioni il ſuo Denominatore : il quale ſarà c , che conteneră l'Vnità , laquale dimandarò Numero ; & una parte ; ſia poi Aliquota , ò Nonaliquota : oueramente un Numero , con la nominata Parte . Moltiplico poi il numero c in a : & ne uiene d : il*

NE I SVPERPARTICOLARI.						
k		f		a		b
$6\frac{3}{4}$		$4\frac{1}{2}$		3		2
l	h	g	e	d	c	
$13\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{}$	$1\frac{1}{2}$	3	$1\frac{1}{2}$	
NEI SVPERPATIENTI.						
k		f		a		b
$13\frac{8}{9}$		$8\frac{1}{3}$		5		3
l	h	g	e	d	c	
$14\frac{6}{9}$	$5\frac{5}{9}$	$8\frac{1}{3}$	$3\frac{1}{3}$	5	$1\frac{2}{3}$	
NEI MOLTEPLICI SVPERPARTICOLARI.						
k		f		a		b
$31\frac{1}{4}$		$12\frac{1}{2}$		5		2
l	h	g	e	d	c	
$62\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{4}$	25	$2\frac{1}{2}$	10	$2\frac{1}{2}$	
NEI MOLTEPLICI SVPERPARTIENTI.						
k		f		a		b
$58\frac{}{9}$		$21\frac{1}{3}$		8		3
l	h	g	e	d	c	
$107\frac{9}{9}$	$14\frac{2}{9}$	$42\frac{2}{8}$	$5\frac{1}{3}$	16	$2\frac{2}{3}$	

che fatto , per la Precedente , ritrouo la parte di a , ſecondo la parte di c : la qual uiene e : & queſta aggiungo con d, & ne naſce f. Dico hora , per la Settima dignità , che la

la proportione, che si troua tra f & a, è simile à quella, che è posta tra a & b: percioche tanto uiene c, diuiso f maggiore termine della proportione f a: quanto diuiso a, minor termine della f a, per il b minor termine della a b. Habbiamo adunque secondo la proposta, moltiplicato l'interuallo f a con numeri composti al datto a b, contenuto ne i suoi radicali termini: come ui douea dimostrare. CLAV. *Ma chi uorrà à questi due moltiplicare un'altro interuallo simile, tra gli istessi numeri composti: che ordine haurà egli da tenere?* GIOS. *L'ordine istesso.* CLAV. *Per uostra fe dimostrateci il modo.* GIOS. *Cosi farò: bisognerà primieramente moltiplicare il numero di c in f: & ne uerrà g: dipoi bisognerà cauar, per la Precedente, la parte di g, secondo la parte di c: onde ne uerrà h: la quale aggiungeremo con g & nascerà K: che con f, senza dubio alcuno, per la Settima dignità nominata: contenerà quella proportione istessa, che si troua tra a & b: percioche moltiplicando b maggior termine di K f per il b minor termine di a b: ne nascerà l: si come etiandio nascerà, moltiplicando f minor termine di K f con a maggior termine della proportione a b. Et questo è quello, che mi hauete proposto, ch'io ui douesse dimostrare. Onde uolendone ancora aggiungere un'altro, & poi un'altro: tenendo quest' ordine, si potrebbe andare in infinito: & hauere il proposito.* FRAN. *Che ui pare Messere? parui che bisogna sapere adoperare bene la penna; & far bene conto, à chi uuole intendere, & porre in atto queste cose?* ADRI. *Vi sò che dire, che non bisogna essere di ceruello grosso: perche non si farebbe cosa alcuna di buono. Ma che uorrete soggiungere à questa M. Giosesso.* GIOS. *Questa: che*

PROPOSTA. XVII.

L'Interuallo Duplo nasce dalla congiuntione delli due maggiori Superparticolari.

ET che questo sia uero, lo uederemo tosto. Sia a.b.c. l'interuallo Duplo: & sia a b Sesquialtero, & b c Sesquiterzo. Dico a c nascer dalla congiuntione di a b con b c. Et perche a b è Sesquialtero; però, per la Quinta definitione, a contiene il b una fiata, & una sua mezza parte. adunque, per la Duodecima proposta, due a sono equali à tre b. Et di nuouo: perche b & c è Sesquiterzo: però per la istessa Definitione, il b contiene il c una fiata & una sua Terza parte. Adunque tre b sono equali à quattro c: & due a sono posti equali à tre b: adunque due a sono equali a quattro c. Essendo per il Decimo parere commune, che Quelle cose, le quali ad una cosa istessa sono equali, tra loro etiandio sono equali. Et 4 numero delli minori adunati insieme è doppio, per la Quartadecima proposta, di due maggiori posti insieme:

a	b	c
9	4	3
2	3	4

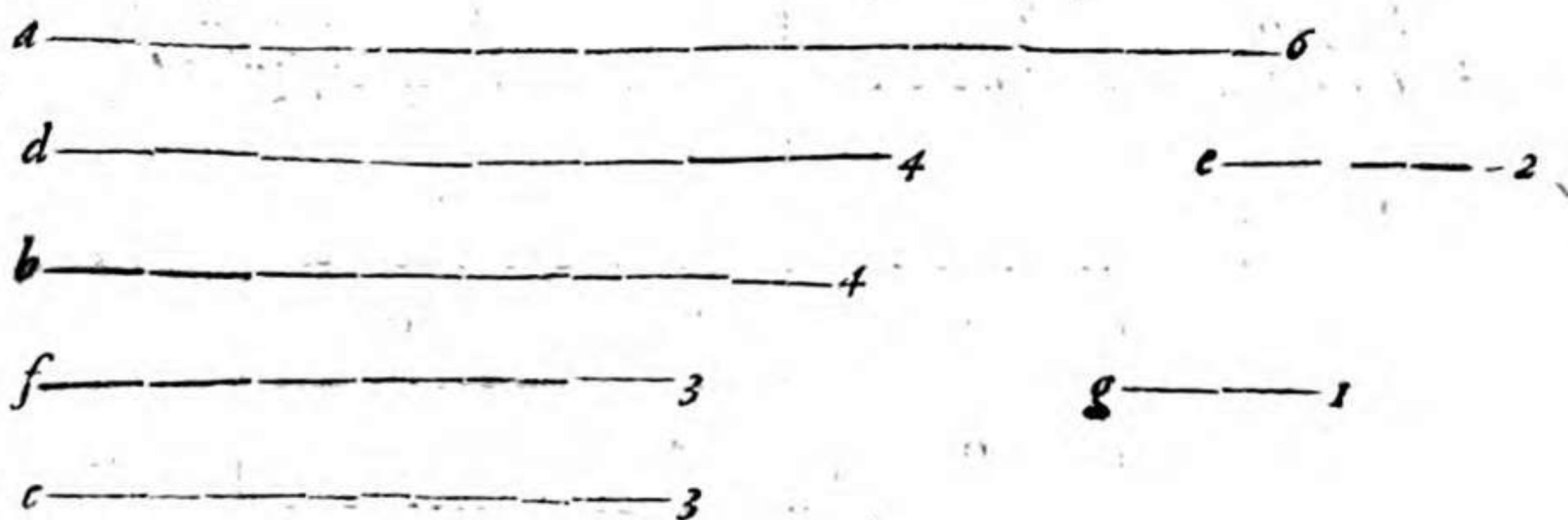
me: adunque, per la istessa Quartadecima, vno a sarà doppio ad uno c. Ma perche il Sesquialtero & lo Sesquiterzo: per la Ottaua, & per la Nona dignità: sono tra i Superparticolari li due maggiori: però dico, che l'interuallo Duplo nasce dalla congiuntione delli due maggiori Superparticolari: cosa, che ui douea dimostrare. ADRI. *Si può anco dimostrare questa propositione, secondo che mi pare, per un'altra strada: & questo col mezo della Duodecima dignità: & mi da l'animo di saperla dimostrare.* GIOS. *È uero quello che uoi ditte Messere: et quando la dimostraste, dareste da intẽdere in fatto, che uoi intendiate benissimo quello, che fin hora hò detto: però fatte quello, che ui piace.* ADRI. *Voglio prouare per ogni modo. Dico adunque, che essendo due a del uostro proposto essempio equali à quattro c: si come hauete concluso: uno a, per la Dignità nominata, uiene à farsi equale à due c. Impero che, Di quelle cose, delle quali i Tutti sono equali, equali sono etiandio le loro parti. Ma perche due c sono il doppio di uno: adunque uno a equale à due c, sarà il doppio di uno c. Ma a & c, nasce dalla congiuntione di a b & a c: che sono (come hauete prouato) due maggiori superparticolari: adunque l'interuallo Duplo nasce dalla congiuntione delli due maggiori superparticolari: come douea dimostrarui.* GIOS. *Voi siete in fatto un gran picciolo Messere: & siete come il peuere, ilquale è picciolo in quantità: ma è grande in uirtù & possanza. percio che ui siete dimostrato un gran discepolo in poco tempo. Che ui pare Sig. Desiderio, non si hà egli diportato bene?* DESI. *Bene ueramente: & non mi ha ingannato punto, di quello ch'io credeuo di lui: percioche sempre ho hauuto M. Adriano, per huomo di bello ingegno.* ADRI. *Ringratio V. Sig. di questo fauore: ma lasciamo per uostra fè queste parole da un canto: & stiamo à uedere quello, che uorrà aggiungere M. Gioseffo: & non ci partiamo dall'incominciato ordine.* GIOS. *Quello, ch'io uoglio aggiungere sarà: che questa istessa proposta ui uoglio dimostrare con un'altro mezo, se non ui rincrescie l'ascoltarmi.* DESI. *Come rincresciere? non ci potete fare il maggior fauore: ne apportarci maggior diletto, che seguitare quello, ch'hauete principiato: percioche io per me non credeua di uedere cotante cose, & uarie della Musica.* GIOS. *Co'l nome di Dio adunque. Sia a b interuallo Sesquialtero, & b c Sesquiterzo. Dico a con c essere interuallo Duplo. Faccio prima a equale al b, & ne uiene d: & sopra auanza e. dipoi faccio b equale al c: & nasce f; & auanza g. il che fatto, dico: perche a è Sesquialtero con b; e uiene ad essere la Terza parte di a, & la metà*

a ———————— 6

d ———————— 4   e ———— 2

b ———————— 4

f ———————— 3   g ———— 1

c ———————— 3

di b. Simigliantemente, perche b è Sesquiterzo con c, g uiene ad essere la Quarta parte di. b, & la Terza di c. Onde essendo g Quarta parte di b, & e la sua metà: g sarà la metà intiera di e. Ma habbiamo detto, e essere la Terza parte di a: adunque g sarà la sua Sesta parte, Et perche g è la Terza parte di c & la Sesta di a: però a, per la Quarta definitione, sarà Duplo al c. Ma il Sesquialtero & lo Sesquiterzo sono denominati l'uno dalla metà & l'altro dalla Terza parte: lequali sono per la Nona dignità le maggior parti di qual si uoglia altra: Adunque questi due interualli sono li maggiori nel genere Superparticolare. La onde nascendo l'interuallo Duplo dalla congiuntione loro: potiamo dire, che nasca dalla congiuntione delli due maggiori Superparticolari. Et tutto questo è quello, ch'io ui douea dimostrare, secondo la proposta.

COR-

CORROLARIO.

Onde è manifesto, che la Dupla è reintegrata, ò uogliamo dire composta della Sesquialtera & Sesquiterza proportione, come da sue parti principali.

ET questo sarà un Corrolario, che noi cauaremo da questa proposta: il quale è approuato dalla Quarta dimãda, la qual dice: che La proportione de gli estremi di qual proportione si uoglia, ouero interuallo, si dice esser composta delli suoi mezi proportionali: come da sue parti. DESI. *Bella dimostratione ueramente è stato questa: & mi è sommamente piaciuta: però seguitate quello, che ui torna piu al proposito.* GIOS. *Mi torna hora commodo il dimostrarui, che*

PROPOSTA. XVIII.

Aggiunti insieme li due maggiori Superparticolari, nasce la Harmonica proportionalità.

PERò sia a. b. c interuallo Duplo, nato, per la Precedente dalla congiuntione delli due maggiori superparticolari: a b Sesquialtero, & b c Sesquiterzo. Dico dall'interuallo a & c composto in tal maniera nascer l'Harmonica proportionalità. Faccio adunque primieramente a equale al b, di modo che sopr'auanzi d: il quale sia la dif-

a		b		c
6		4		3
	d	Diffe-	e	
	2	renze.	1	

ferenza, che si troua tra a & b. dipoi faccio simigliantemente b equale al c: di tal sorte, che soprauanzi e: & e sia la differenza, che si troua tra b & c. Dico hora: perche d contiene e due fiate di punto, per la Quarta definitione, d uiene ad essere duplo allo e. ma a similiantemente è posto duplo allo c: adunque, per la Settima dignità: a c & d e sono interualli contenuti da una istessa proportione. Et perche tra i maggiori termini a b: per la Ottaua dignità: si troua la proportione maggiore: & tra li minori, che sono b c si troua la minore: però: per la Terzadecima definitione: dico, che tra li termini a. b. c, si troua la proportionalità, o mediocrità Harmonica: aggiunti li due maggiori superparticolari interualli insieme: come proposi à dimostrarui. ADRI. *Ogni cosa torna bene. Ma ditemi per uostra fe: S'io trouerò l'interuallo Duplo composto (per dir come hauete detto) di una Sesqui-*

Sesquiterza & di una Sequialtera, tra questi termini. 4. 3. 2. ouero altri simili: come molte fiate ne hò ritrouato: non si potrà forse dire, che tali interualli si trouano in Harmonica proportionalità ordinati? GIOS. *Si potrà ben dire Messere, che ello sia interuallo composto delli due nominati interualli: ma nō gia, che tal'ordine posto sia in Proportionalità harmonica.* ADRI. *Per qual cagione? non ne ello composto di quelli interualli, che entrano nella uostra proposta?* GIOS. *Che l'interuallo Duplo sia composto di uno Sesquialtero & di uno Sesquiterzo semplicemente, non è cagione, che tale interuallo contenga la Proportionalità harmonica: ma si bene consiste nell'ordine. percioche bisogna, che le proportioni siano ordinate in tal maniera; oltra le proportioni, che si trouano tra le differēze, & tra gli estremi; lequali uogliono esser simili: che ne i termini maggiori si troui la maggior proportione: & tra i minori la minore. Percioche (come nel Cap. 40. della prima parte delle Istitutioni, degno di esser considerato, dichiarai) il Musico (se ui ricordate Messere) ua facendo & cauando le sue ragioni dal Tutto & dalle Parti fatte del Corpo sonoro: sia poi chorda, ò qual si uoglia altra cosa, che torni al proposito: ilqual Corpo è diuisibile in infinito. Onde intende & piglia in qual ordine si uoglia di proportione il numero maggiore per il Tutto del Corpo sonoro diuiso in tante parti: & non il minore. Il perche accommoda sempre i termini maggiori de gli interualli al Tutto fatto in parti: & gli altri nel restante: secondo le parti, che considera: & si come che per loro natura accommodar si debbono, secondo i loro gradi per ordine. Però uedete, che i termini, i quali hauete proposto, sono posti al contrario: perche tra i numeri maggiori si ritroua la proportione minore: & tra i minori la maggiore. La onde si uede dalle differenze loro: che sono Vnità tra loro equali: che tali termini sono ordinati in progressione, ò come piu ui piace di dire, proportionalità Arithmetica: & nō in mediocrità, ò proportionalità Harmonica: si come dalla Vndecima definitione si può comprendere.* ADRI. *Intendo hora il tutto, poi che mi hauete ridutto alla memoria questo Capitolo: ma in uero non mi ricordaua tanto innanzi. Et quando non haueste hauuto altra ragione, che dirmi: era à bastanza la Definitione, che hauete allegato. Ma nō mi scorderò piu questa cosa, che hauete detto in esso: cioè che i Termini, che usa il Musico sono parti del Corpo sonoro: & quelli, che usa l'Arithmetico sono cose, ouero Vnità moltiplicate: si come sono quelle, che sono contenute ne i termini, ch'io ui proposi; & non le parti del nominato Corpo.* GIOS. *Cosi è ueramente: però per l'auenire quando uedrete ch'io proponerò un numero in atto: sempre lo prenderete per tante parti fatte del Corpo sonoro, le quali dinota esso Numero. Et quando ne uedrete piu di uno in un'altro ordine: sempre piglierete il maggiore per il Tutto del detto Corpo fatto in tante parti: & gli altri intenderete per quelle, che succedono.* FRAN. *Questa è stata un'altra buona lettione & molto utile: percioche ancora io non hauea inteso, in qual modo applicauate questi Numeri, o termini al detto Corpo.* CLAV. *Ne ancor'io certamente: però questa cosa mi è sommamente piaciuta.* DESI. *Non dite altro, che è stato cosa molto necessaria da sapere. Hora M. Gioseffo, se'l ui è in piacere, procedete piu oltra.* GIOS. *Attendete adunque, & non ui lasciate uscir di memoria quello, ch'io uò dimostrando: percioche potrebbe esser causa di confusione. Ma uenendo alla proposta, dico:*

PROPOSTA. XIX.

Tra due dati termini di qual si uoglia proportione, si può ritrouare il mezano: il quale costituisca la Proportionalità harmonica: ouer quello che faccia la Contr'harmonica; ne i suoi termini radicali.

Siano

SIano sempre a & b termini radicali della proposta proportione: tra i quali habbiamo da ritrouare il meZano Termine: ouero harmonico Diuisore. Et pche a & b sono termini differenti l'uno dall'altro per la Vnità: & non riceuono, per la prima Dimanda, tra loro alcuno meZano termine: però adunaremo prima insieme a & b: & ne nascerà c, questo moltiplicato con li detti a & b, ci darà d & e, i quali conteneranno, per la Quinta Dignità, la istessa proportione, che contiene a b: & saranno capaci di cotale termine nominato. Onde moltiplicando poi a co'l b, haueremo f, che raddoppiato, ci darà g. il quale si porrà tra d & e: onde senZa dubio alcuno costituirà l'Harmonica proportionalità

a		c		b
2		3		1
d		f		e
6		2		3
		g		
Ter	mine	4	me	zano.
	h	Diffe-	k	
	2	renze.	1	

ne i suoi termini radicali: tra d. g. & e. Et per dimostrarui questo: piglio la differenZa, che si troua tra d & g, laquale è h: & quella, che è posta tra g & e, laquale è K: & dico: perche la proportione h & K, che si troua tra le differenze de i termi d. g. e, hà gli istessi termini, dalli quali è contenuta etiandio la proportione a & b: però, per la Settima dignità tanta è la proportione delle differenZe h & K: quanta quella delli dati termini a & b. Ma habbiamo già detto, che tanta è la proportione di d et e, quanta quella di a & b: adunque tanta è quella delle differenze h & K, quanta quella de gli estremi d & e. Onde, per la seconda parte della TerZadecima definitione, la qual dice: che Se saranno tre quantità sonore poste in ordine di maniera, che la proportione, la qual si troua tra le differenZe del maggiore al meZano; & di questo al minore: sia equale à quella, che si troua trà le differēZe delli nominati termini, dico: che tra due dati termini habbiamo ritrouato il meZano: il quale costituisce l'Harmonica proportionalità. Et perche d. g. e sono numeri Contrasepriмi; percioche nō hanno altra misura tra loro commune, che la Vnità: però dico, per la Nona definitione, tale proportionalità essere contenuta ne i suoi termini radicali: come dice la proposta. Et questo è tutto quello, ch'io ui douea dimostrare. ADRI. Questa cosa è molto bella & ingegnosa. GIOS. E' anco una delle mie inuentioni, & non sono molti giorni, che affaticandomi di ritrouare il mezano termine della Contr'harmonica: ritrouai

uai questo bel modo, facile & presto. ADRI. *Voi tenete, se ben mi ricordo, un altro ordine, nel ritrouare questo mezano termine nelle Istitutioni.* GIOS. *E` uero: & cotal modo molto serue à dimostrare (se ui ricordate) la conformità della proportionalità Arithmetica con l'Harmonica. la qual cosa mi diede occasione di discorrere sopra di l'una & dell'altra assai cose.* ADRI. *Io mi ricordo. ma ditemi per uostra fè: questa maniera di ritrouar questo mezano termine, è ello commune à gli altri generi di proportione?* GIOS. *E` commune per certo, & serue à qual genere si uoglia: purche si tenga il modo & l'ordine, che io ho dimostrato.* ADRI. *Nella Contr'harmonica poi, come si ritroua questo mezano termine?* GIOS. *In un modo bello anco & breuissimo. Ma sapiate, che se bene questa proportionalità è antichissima: & che di lei molti ne habbiano fatto mentione: tuttauia quanto all'uso di essa, non sò se ritrouarete alcuno, che ne habbia parlato: & che habbia detto, in qual cosa l'huomo di essa se ne possa seruire.* DESI. *Io mi ricordo di hauerla ueduto ueramente in Boetio: ma nō mi poteua imaginare, à che potesse seruire nella Musica: onde la teneua quasi per cosa superflua. Ma non mi dispiacerà conoscere, in qual modo ella sia utile in questa Scienza: la quale col mezo delle sue Dimostrationi si mostra tanto copiosa, tanto ricca, & tanto abundante di cose: che non credo, che alcuni Sciochi potranno piu dire che nella Musica non si ritroua alcuna cosa speculatiua.* GIOS. *O` ueramente sciochi, anzi goffi che sono costoro: se si pensassero, che si potesse dire, ò scriuere ogni cosa, che si ritroua in questa Scienza. percioche ogni giorno nasce qualche bel dubio, & qualche bella consideratione di maniera, che la cosa uà in infinito. Ma ritorniamo al nostro primo proposito. Siano (come di sopra) sempre a & b termini radicali di alcuna proportione: tra i quali uogliamo ritrouare uno Mezano termine contr'harmonico: & siano d & e (come anco di sopra) termini capaci di cotal me*

1. par. Cap. 39.

1. par. cap. 40.

Arith. lib. 2. capi. 51. & 53.

a				b
2				1
d		f		e
6		5		3
	g	Diffe-	h	
	1	renze.	2	

zo: continenti la proportione, che si troua tra a & b. Dico, che se noi aggiungeremo a maggior termine delli primi, con e minor termine delli secondi. oueramente, se uoi cauaremo b minore de i primi da d maggiore delli secondi: il produtto sarà f; che sarà il ricercato mezano termine; che costituirà la Contr'harmonica proportionalità. Et per dimostrar questo, cauo prima la differenza, che si troua tra d & f maggiori termini delli secondi: & ne nasce g. dipoi cauo quella, che si troua tra f & e, & ne uiene h: onde dico. perche tra a b & g h ui è simiglianza di termini: però, per la Settima dignità, ui è anco simiglianza di proportione: Ma, per la seconda parte della Definitione Decimaquarta

quarta

quarta: Quando tra le differenze di tre dati termini: & i loro estremi si trouerà simiglianza di proportione: allora si dirà che tal ordine sia fatto secondo la proportionalità Contr'harmonica: & ritrouandosi tale simiglianza tra d e & g h: seguita, che tra d.f. & e sia costituita la proportionalità nominata. Tra due termini dati adũque di qual si uoglia proportione, habbiamo ritrouato il mezano, il quale costituisce la Contr'harmonica proportionalità, secondo che io ui douea dimostrare. CLAV. *Questo modo è ello commune ad ogni sorte di proportione?* GIOS. *Ben sapete.* DESI. *In verità, che è anche lui è molto bello & facile. Ma uenite a dimostrarci qualche altra cosa.* GIOS. *Cosi uoglio fare: ascoltatemi.*

PROPOSTA. XX.

Diuiso l'interuallo Sesquialtero da un mezano termine harmonico: nasce uno Sesquiquarto & uno Sesquiquinto interuallo.

SIano a. b. c l'intrualllo Sesquialtero diuiso, per la Precedente, da b mezano termine harmonico, in a b & b c. dico da tale diuisione nascere il Sesquiquarto, & lo Sesquiquinto interuallo: il primo tra a b, & lo secondo tra b. c. Et perche a contiene b

a	b	e
15	12	10

una fiata & la sua quarta parte: però, per la Quinta definitione, dico a essere al b Sesquiquarto. Simigliantemente, perche b contiene c una fiata & una sua Quinta parte: però, per la Definitione nominata, b con c è Sesquiquinto. Ma perche a c è interuallo Sesquialtero, & da b termine Mezano harmonico è diuiso in a b Sesquiquarto, & in b c Sesquiquinto: però dico, che Diuiso l'interuallo Sesquialtero da un termine harmonico mezano: nasce uno Sesquiquarto & uno Sesquiquinto interuallo: come dimostrar ui douea. Et à questo aggiungerò, che.

CORROLARIO.

De qui auiene, chel'interuallo Sesquialtero è reintegrato dal Sesquiquarto & dallo Sesquiquinto, come da sue parti principali: & che cauato l'uno di questi da esso scambieuolmente, resta l'altro.

IL che è troppo manifesto. CLAV. *Chi uolesse negare questo, si potrebbe porre nel Numero de i pazzi.* GIOS. *Voglio hora à questo aggiungere: che.*

PRO-

PROPOSTA. XXI.

L'interuallo Sesquiquarto si diuide da uno mezano termine harmonico in uno Sesquiottauo, & in uno Sesquinono.

DESI. *Mi souiene hora, che io non hò mai ritrouato, che gli Antichi habbiano considerato altra diuisione Harmonica, che quella della Dupla: onde mi pare, che ciò potesse procedere, o da ignoranza, ò da troppo superstitione.* GIOS. *O, non dite cosi. credo che piu tosto gli Antichi fussero superstitiosi, che ignoranti: se ben si può credere, che dalla ignoranza, da quello che già dissi, non fussero al tutto liberi: poi che loro non intesero i gradi delle Consonanze. Onde procedeua il tutto, dal non uolere admettere alcuno interuallo, che fusse minore della Diatessaron, nel numero loro: del che quanto si habbiano ingannato, la proua, che facciamo ogni giorno del Ditono & del Semiditono, che sono due parti, che nascono dalla proposta & dimostrata diuisione, ce lo manifesta. Ma ueniamo alla sua dimostratione. Siano a. b. c. l'interuallo Sesquiquarto, diuiso, per la Decimanona proposta, dal b Mezano termine Harmonico in due parti,*

a	b	c
45	40	36

cioè in a b & in b c. Dico che da tal diuisione nasce l'interuallo Sesquiottauo: & lo Sesquinonò: percioche se a contiene il b con una sua Ottaua parte, non è dubio: per la Definitione de i Molteplici, che a & b sia interuallo Sesquiottauo. Al medesimo modo: per che b contiene il c una fiata & una sua Nona parte: però, per la istessa Definitione, il b & c sara interuallo Sesquinono. Il perche dico, Diuiso l'interuallo Sequiquarto da un mezano termine Harmonico, come dice la proposta, si diuide in uno Sesquiottauo & in uno Sesquinono: come ui douea dimostrare. A questa etiandio aggiungeremo: che

CORROLARIO.

De qui nasce, che dall'interuallo Sesquiottauo & dal Sesquinono il Sesquiquarto è reintegrato: come da sue parti principali.

ADRI. *Voi non dite cosa alcuna de gli Interualli, che sono maggiori della Dupla.* GIOS. *Anzi ui uoglio hora dire: perche questo è il suo luogo: che*

PROPOSTA. XXII.

Dall'interuallo Duplo & dal Sesquialtero aggiunti insieme, nasce l'interuallo Triplo: il qual contiene l'Harmonica Proportionalità.

FRAN.

FRAN. *Questa proposta non mi par molto difficile: anzi molto simile ad alcuna della gia dimostrate.* GIOS. *Questo è uero: però uolendola dimostrare dirò in questo modo. Sia prima a. b. c interuallo composto di a b Duplo, & di b c Sesquialtero. Dipoi sia d la differenza, che si troua tra a & b: & e sia quella, che si troua tra b & c. Dico hora a essere Triplo al c: & a. b. c. essere ordinati in Harmonica proportionalità.*

a		b		c
6		3		2
	d	Diffe-	e	
	3	renze.	1	
1		2		3

Et perche a ueramente è doppio al b; però a, per la Quarta definitione, contiene il b due fiate: adunque per la Duodecima proposta, uno a si troua essere equale à due b. Simigliantemente: perche b c è Sesquialtero: però il b contiene, per la Quinta definitione, il c una fiata & la sua metà. Adunque per la istessa Duodecima, due b sono equali à tre c. & due b erano equali ad uno a: adunque tre c simigliantemente sono equali ad uno a. Ma tre sono Tripli ad uno: adunque, per la Quarta decima, uno a è Triplo ad uno c: come primeramente dimostrar ui douea. Ma perche la proportione delle differenze contenute nei termini d & e, uiene ad essere Tripla: essendo che il d contiene tre fiate e: & già per la Dimostratione habbiamo a & c essere Triplo. però, per la Settima dignità, ne segue, che essendo d & e differenze de i sopra dati termini a. b. c. simili in proportione con a c estremi termini: che a. b. c siano collocati in Harmonica proportionalità: come secondariamente ui douea dimostrare. ADRI. *Che segue dopo questa.* GIOS. *Dopo questa segue: che*

PROPOSTA. XXIII.

L'interuallo Duplo raddoppiato costituisce un'interuallo Quadruplo: & insieme la Geometrica proportionalità.

SIa adunque a. b. c. interuallo Duplo raddoppiato, per la Terza di questo: & sia a b Duplo: & b c simigliantemente Duplo. Dico a essere Quadruplo al c. Et perche a è doppio al b: però due b sono equali ad uno a. Et di nuouo: perche b è doppio al c: però due c sono equali ad uno b. Ma se due c sono tanto quanto è uno b: quattro c saranno equali à due b: ma due b sono posti equali ad uno a: adunque quattro c saranno equali ad uno a. Et perche quattro sono in proportione Quadrupla ad*

a	b	c
4	2	1
1	2	
	1	2
	2	4

uno: però, per la Quartadecima proposta, uno a è Quadruplo ad uno c. Et questo è quello, che primieramente douea dimostrare. Ma perche a. b. c. è interuallo di uno Duplo raddoppiato: & il Duplo, per la Quarta definitione, è Molteplice: però seguita, che l'interuallo a. b. c. sia interuallo Molteplice raddoppiato. Ma i termini di qual si uoglia interuallo Molteplice raddoppiato, per la Quarta proposta, costituiscono la proportionalita Geometrica: adunque a. b. c. interuallo Duplo raddoppiato costituisce la proportionalità Geometrica. Et questo è quello, che secondo la proposta, ui douea secondariamente dimostrare. ADRIA. *Siete arriuato alla Quadrupla: non credo gia, che uorrete passare piu oltra. però che hauerete piu da dirci?* GIOS. *Attendete pure, che se bene non uoglio trappassare i termini della Quadrupla, non mancano le cose da proporui. Onde hora ui uoglio dimostrare: che noi*

PROPOSTA. XXIIII.

Potiamo ritrouare un Termine minore, al quale potremmo assegnare quante proportioni Superparticolari uorremo.

CLAV. *Questo apunto mi piacerà di uedere.* GIOS. *Et io a punto son qui per satisfarui. Sia adunque il nostro principale intendimẽto, di ritrouare un Termine, o Numero minore, al quale possiamo assegnare due, o piu interualli diuersi di*

a	b	k	g	e
3	2	9	8	6
c	d		h	f
4	3		3	2

proportione: & siano a b & c d le proportioni, che uogliamo assegnare, contenute ne i loro termini radicali: Primieramente moltiplico insieme b & d termini minori de gli interualli a b & c d: onde ne uiene e: il quale dico essere il Numero minore ricercato. percioche

cauando

cauando primeramente, per la Quinta decima proposta, la parte di e secondo il d; uiene f: il quale aggiunto con e nasce g. Et per che g contiene e & una sua parte: sicome etiandio contiene al medesimo modo c il d: però dico, per la Settima dignità, tanta esser la proportione di g con e, quanta quella di c con d. Cauo secondariamente, per l'istessa Quintadecima, al medesimo modo la parte di e secondo b: la qual uiene h: & questa aggiungo con e, onde risulta K. Ma per che K contiene e una fiata & una sua parte: si come anco a contiene al modo medesimo il b: però dico, per la istessa Settima dignità, tãta esser la proportione di K e, quãta quella di a b. Et perche habbiamo assegnate le Proportioni proposte a b & c d al numero e: pero dico, che habbiamo ritrouato un numero minore, al quale potiamo assegnare quante proportioni Superparticolari uogliamo: secondo la proposta. Et questo è quello, che io ui uolsi dimostrare. Vi uoglio anco auertire una cosa: che si può ritrouare cotale termine, il quale sarà il maggiore: operando però tutto al contrario di quello, che habiamo fatto à ritrouare il minore: onde questa sarà la proposta.

PROPOSTA. XXV.

Si può ritrouare un Termine maggiore, al quale si potrà assegnare quante proportioni Superparticolari sarà dibisogno.

CLAV. Parmi uedere uno di quelli Cõtrapũti doppij, che uoi insegnate nelle Istitutioni: il che molto mi diletta: però dimostrateci questa anco: poi che si procede al cõtrario della Precedẽte. GIOS. Volẽdo adũque ritrouare il proposto termine, dico: Sia il proposito nostro di ritrouare un numero, ò termine maggiore, al quale si possa assegnare i termini minori di piu interualli differẽti di proportione: & siano a b & c d constituiti

3. part. cap. 56. & 62.

a	b	e	g	k
3	2	12	9	8
c	d		f	h
4	3		3	4

ne i loro termini radicali. Moltiplico prima a & c maggiori termini delle proposte proportioni a b & c. d: & ne risulta e. Dico e essere il Termine maggiore, al quale potremmo assegnare le date proportioni a b & c d. onde fatto questo, dipoi, per la Quintadecima di questo nostro ragionamẽto, piglio la parte di e secõdo il c, magior termine della proportione c d: la quale uiene f: questa cauo di e, et ne nasce g. Dico hora, p la Settima dignità tra e & g essere quella medesima proportione, che è collocata tra c & d: percio che tante fiate contiene e il g & una sua parte: quante fa il c il d. Piglio di nuouo, per la nominata Quintadecima, la parte di e secondo a maggior termine della proportione a b: & ne uiene h. il quale cauo di, e, & ne nasce K. la onde dico, per la istessa nominata Dignità, tanta essere la proportione di g K, quanta quella di a b. percio che g contiene tanto una fiata il K & una sua parte: quanto fa a il b. Ma per che habbiamo assegnate al numero e le proportioni proposte a b & c d, secõdo'l proposito: pero dico e essere il ritrouato nume

ro, o termine maggiore, secondo la proposta. Et questo è tutto quello, ch'io ui douea dimostrare. Ma auertite, che nella Precedente bisogna incominciare à giungere le parti dalle proportioni, che hanno minor denominatore: & in questa, da quelle, che l'hanno maggiore. CLAV. *Si può ben ueramente dire, che si proceda al contrario: & pur troppo mi son accorto nel dimostrare la proposta, che lo hauete osseruato: però ui prego à seguitare à dimostrarci qualche altra cosa.* GIOS. *Io uoglio che incominciamo adoperare queste proposte: però ascoltate.*

PROPOSTA. XXVI.

Se da uno interuallo Sesquialtero si leuerà il Sesquiterzo, quello che uerrà, sarà Sesquiottauo.

ET sia a termine maggiore, ritrouato per la Precedente, al quale sia assegnato b sesquiterzo; & c Sesquialtero. Da a c cauo primieramente a b Sesquiterzo, lasciando da un canto b c: il quale dico essere Sesquiottauo. *Imperoche essendo a* Sesquialtero *al c, a contiene esso c una fiata & la sua metà. Il perche, per la Duodeci-*

a	b	c
12	9	8
2 4 6		3 6 9
3 6	4 8	

ma di questo, Due a sono equali à tre c: & Quattro à Sei: & Sei à noue. Oltra di questo: perche b è Sesquiterzo di a: adunque a contiene in se il b & una sua Terza parte. onde nasce, che per la nominata Duodecima Tre a sono equali à quattro b: & Sei ad otto. Ma Sei a sono gia equali à Noue c: adunque Otto b sono equali à noue c. per la Decima quarta adunque il b contiene il c & la sua ottaua parte: & b è Sequiottauo al c, come ui douea dimostrare.

CORROLARIO.

Onde nasce, che l'interuallo Sesquiottauo è la differenza, per la quale il Sesquialtero sopr'auanza il Sesquiterzo interuallo.

ADRI. *Questa è cosa, che si tocca con le mani: & non si può negare*. GIOS. *Dirò adunque aggiungendo la Ventesima settima proposta.*

PROPOSTA. XXVII.

Se dall' interuallo Sesquiterzo si leuerà il Sesquiquinto: quello, che risultera, sarà Sesquinono.

Sia hora, per la Ventesima quinta proposta, a il termine maggiore ritrouato: al quale sia assegnato il b Sesquiquinto, & il c Sesquiterzo. Leuo da a c Sesquiterzo a b Sesquiquinto, lasciando da un canto b c: & dico, b c essere interual lo Sesquinono. Imperò che essendo a Sesquiterzo al c: a contiene il c una fiata & una sua terza parte. onde Tre a uengono equali, per la Duodecima proposta, à quattro c. Sei ad otto. Noue à dodici: 12 à sedeci: & Quindeci à Venti. Simigliantemente, perche

a	b	c
24	20	18
3 6 9 12 15		4 8 12 16 20
5 10 15	6 12 18	

b è Sesquiquinto allo a: però a contiene una fiata il b & una sua Quinta parte: onde, per la istessa Duodecima, Cinque a sono equali à sei b: Dieci à dodici: & Quindeci à diciotto. Ma Quindeci a sono posti equali à Venti c: adunque Venti c sono equali à Diciotto b: La Onde, per la Decima quarta proposta di questo nostro ragionamento il b cōtiene il c & la sua Nona parte: adunque b c, per la Quinta definitione è Sesquinono: come ui douea dimostrare, secondo la proposta.

CORROLARIO.

Et de qui nasce, che l'interuallo Sesquinono è la differenza, che si troua tra la Sesquiterza & la Sesquiquinta proportione: per la quale quella uiene ad essere à questa superiore.

FRAN. *Questo aggiunto è tanto chiaro, che non ha dibisogno di altra espositione: però al uostro bel piacere seguitarete quello, che piu ui torna commodo.* GIOS. *Cosi son per fare.*

PROPOSTA. XXVIII.

Se dall'interuallo Sesquiterzo si cauerà il Sesquiquarto, il rimanente sarà Sesquiquintodecimo.

Questa proposta dimostraremo à questo modo. Sia a il termine minore, per la uentesima quarta, ritrouato. Faccio b Sesquiquarto con a: & c Sesquiterzo ancora con a. il che fatto leuo b a Sesquiquarto, da c a Sesquiterzo: & lascio da un canto c b: il perche questo interuallo, senza dubio alcuno, è Sesquiquinto decimo. Onde dico: poiche c uiene

c	b	a
16	15	12
3 6 9 12 15		8 12 16 20
	4 8 12 16	5 10 15 20

Sesquiterzo con a: c contiene a una fiata & la sua Terza parte. la onde, per la Duodecima proposta, tre c sono equali à quattro a: sei ad otto: noue à dodeci: dodeci à sedici: & quindeci à uenti. Oltra di questo: perche b con a è Sesquiquarto: però b contiene a & una sua Quarta parte: onde auiene, per la detta Duodecima, che quatro b sono equali à cinque a: otto à dieci: dodici à quindeci: & sedeci à Venti. Ma Quindeci c erano equali à uenti a: adunque sedici b sono equali à quindeci c. Per la Quartadecima adunque gia nominata, il c contiene il b & una sua Quintadecima parte: & c, per la Quinta definitione, è al b Sesquiquinto decimo: come ui douea dimostrare.

CORROLARIO.

Onde è manifesto, che l'interuallo Sesquiquintodecimo è la differenza, che casca tra la Sesquiterza & la Sesquiquarta proportione.

DESI. *Qui non è contraditione alcuna: onde bisogna dire, che quando à questo ultimo interuallo si aggiungerà il primo: che'l secondo uerrà ad essere integrato*

grato di tutta la sua proportione. Non è ella così M. Gioseffo? Gios. Così è senza fallo. onde uerrò ad un'altra proposta.

PROPOSTA. XXIX.

Se da un Sesquiquarto si leuerà un Sesquiquinto interuallo: quello, che nascerà sarà Sesquiuentesimo quarto.

SIa a termine maggiore, ritrouato secondo la Ventesimaquinta proposta. Primieramente faccio b Sesquiquinto con esso a: dipoi faccio c etiandio con esso lui Sesquiquarto: & da a c cauo a b Sesquiquinto: onde resta da una parte l'interuallo b c: ilquale dico essere Sesquiuentesimoquarto: dimostrandolo à cotesto modo. Essendo a Sesquiquarto al c, non è da dubitare, che a contenga il c & una sua Quarta parte.

a	b	c
30	25	24
4 8 12 16 20		5 10 15 20 25
5 10 15 20	6 12 18 24	

Il perche dico quattro a essere equali à cinque c: otto à dieci: dodici à quindeci: sedeci à uenti: & uenti à uenticinque. Et perche b etiandio è Sesquiquinto di a: però a contiene il b & una sua Quinta parte. Onde nasce, che cinque a sono equali à sei b: dieci à dodici: quindeci à diciotto: & uenti à uentiquattro. Ma perche hò detto, uenti a essere tanto quanto uenticinque c: però dico ancora, che uentiquattro b sono equali à uenticinque c. Et per la Quartadecima proposta simigliantemente dico, che il b contiene il c una fiata & una sua Ventesimaquarta parte. Onde b c uengono à contenere l'interuallo Sesquiuentesimoquarto: come ui douea, secondo quello, ch'io hò proposto, dimostrare.

CORROLARIO.

Onde auiene, che'l Sesquiuentesimoquarto interuallo è la differenza di quanto il Sesquiquarto supera lo Sesquiquinto.

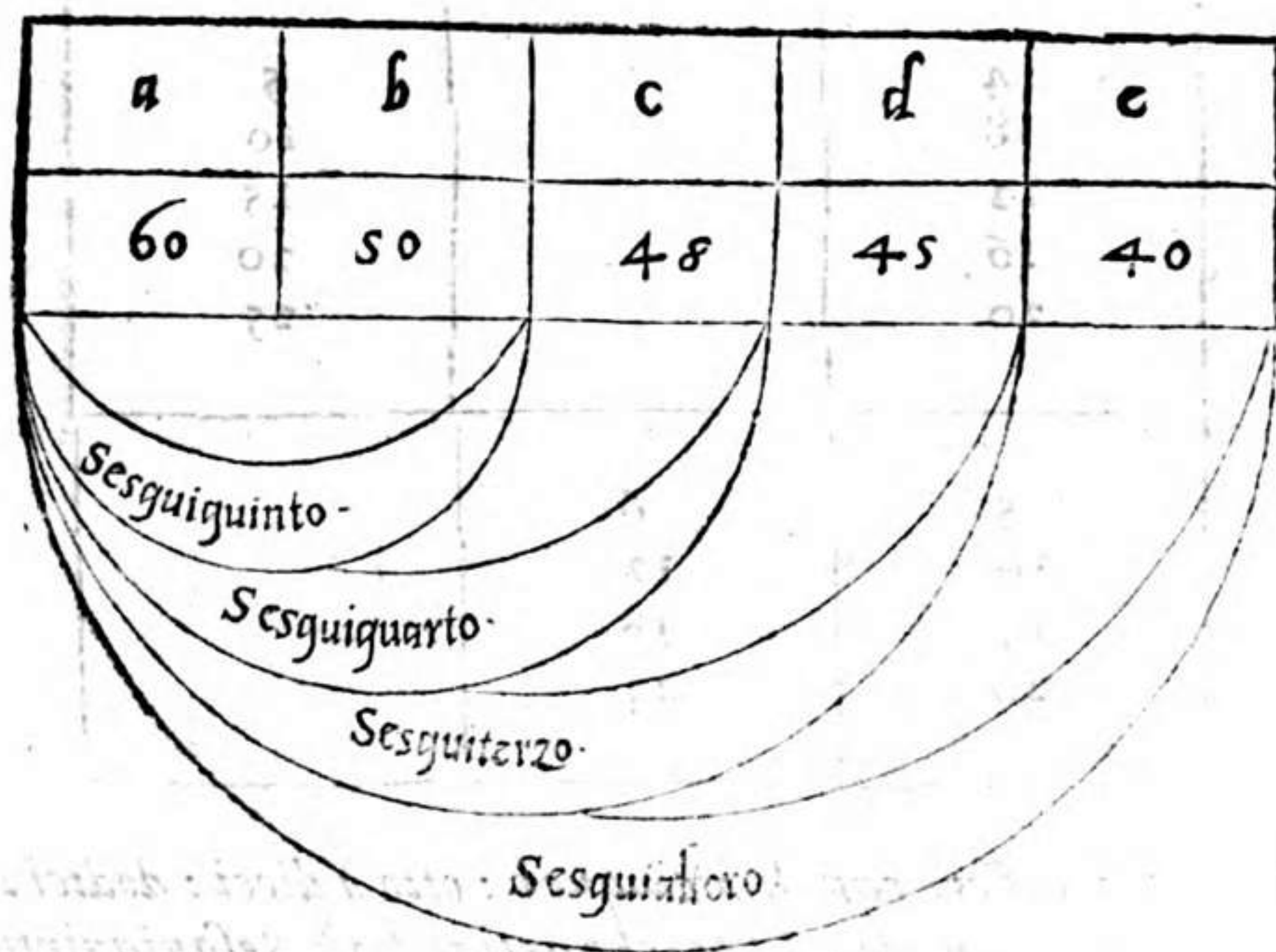
DESI. O quanto ſono chiare queſte dimoſtrationi: onde chi uoleſſe opponerſi, per mia opinione, haurebbe grandemente del pazzo. GIOS. Veramente, che coſi ſarebbe: ma ueniamo pure ad un'altra propoſta.

PROPOSTA. XXX.

Se da uno delli Tre maggiori de i Quattro primi interualli Super particolari, ſe ne leuerà uno, ſia qual ſi uoglia delli tre minori: cioè il minore dal maggiore: quello che naſcerà, ſarà etiandio Superpaticolare.

SIano adunque a e: a d: a c: & a b i quattro primi interualli Superparticolari: cioè a e Seſquialtero: a d Seſquiterzo: a c Seſquiquarto: & a b Seſquiquinto: aſſegnati, per la Venteſima quinta, al termine a. Et ſiano a e: a d: & a c i tre loro maggiori: & a d: a c: & a b i tre minori. Dico, ſe l ſi leuarà uno di queſti, ſia qual ſi uoglia, da uno delli tre primi: cioè un minore da un maggiore: che quel-

a	b	c	d	e
60	50	48	45	40

Seſquiquinto.
Seſquiquarto.
Seſquiterzo.
Seſquialtero

lo, che uſcirà ſarà ſimigliantemente Superparticolare. E manifeſto, per la Decima ſettima di queſto, gli interualli Sequialtero & Seſquiterzo eſſere Maſsimi ſuperparticolari: & per la Ottaua dignità: l'interuallo Seſquialtero è maggiore del Seſquiterzo: percioche anco il ſuo Denominatore è maggiore. Se noi adunque dall' interuallo Seſquialtero a & e, il quale è il primo & magiore delli tre magiori nominati delli quattro primi Superpar ticolari, leuaremo il Seſquiterzo a & d: che è il primo & maggiore di ciaſchedùno delli tre minori: reſterà d & e: il quale dico, per la Venteſimaſeſta propoſta, eſſere Seſquiottauo. Et perche d contiene e una fiata & una ſua parte Aliquota: però, per la Quinta de finitione, d & e uiene ad eſſere interuallo Superparticolare. Hora, ſe da a & e Seſquialtero leuaremo a & c Seſquiquarto, il quale è il ſecondo delli minori: per il Corrolario della Venteſima propoſta: reſterà c & e Seſquiquinto. Et perche c contiene e & una ſua Quinta parte: però, per la iſteſſa Quinta definitione, c & e uiene ad eſſere collocato tra

i Super-

i Superparticolari. Ma se da a & e di nuouo cauaremo a & b Sesquiquinto, ultimo interuallo delli nominati minori: per l'istesso Corrolario, ne uerrà b & e Sesquiquarto: il quale medesimamente, per la Suppositione, è Superparticolare. Et questo sia atorno quello, che si può dire del Primo interuallo delli tre maggiori. Ma uenendo al Secōdo dico: essendo a & d Sesquiterzo: se da lui cauaremmo a & c Sesquiquarto: quello che uerrà, per la Ventesima ottaua, sarà c & d Sesquiquintodecimo. Et perche c contiene il d & una sua Quintadecima parte: però, per la nominata quinta Definitione, c d è interuallo Superparticolare. Ma se di nuouo da a & d Sesquiterzo cauaremo a & b Sesquiquinto, ne uerrà, per la Ventesima settima un Sesquinono: il quale dico essere interuallo Superparticolare: percioche b contiene una fiata il d & una sua Nona parte. Vltimamente: se da a c Sesquiquarto leuaremo a b Sesquiquinto: per la Precedente, ne uerrà b c Sesquiuentesimoquarto. Et perche b contiene il c interamente una fiata & una sua Ventesimaquarta parte, chiamata Aliquota: però b c, per la Quinta definitione nominata disopra, uiene connumerato tra gli interualli Superparticolari. Adunque, Se da uno delli tre maggiori de i quattro primi interualli Superparticolari, se ne leuerà uno, qual si uoglia, delli tre minori: il minore dal maggiore: quello, che uerrà, sarà etiandio Superparticolare. Et questo è tutto quello, che secondo la proposta ui douea dimostrare. ADRI. *Questa dimostratione mi è molto piaciuto, & hà dello ingegnoso: però seguitate pure un'altra: che queste cose non mi lasciano sentire dolore alcuno.* GIOS. *Mi piace Messere: che questi ragionamenti ui seruino per medicina del uostro male: però molto uolentieri uoglio seguitare: & dimostrarui: che*

PROPOSTA. XXXI.

Se da uno interuallo Sesquiottauo si leuerà il Sesquinono: il rimanente sarà Sesquiottantesimo.

SIa a il termine maggiore, ritrouato per la Ventesimaquinta: & sia a b Sesquinono & a c Sesquiottauo. Leuo da a c l'interuallo a b: onde ne resta b c: il quale dico infallibilmente essere Sesquiottantesimo: percioche, essendo a c Sesquiottauo,

a	b	c
90	81	80
8 16 24 32 40 48 56 64 72		9 18 27 36 45 54 63 72 81
9 18 27 36 45 54 63 72	10 20 30 40 50 60 70 80	

a contiene il c una fiata & la sua Ottaua parte: Onde, per la Duodecima di questo, Otto a sono equali à noue c: Sedici à diciotto: & proportionatamente ascendendo (per nō andare in lungo) Ottanta uno c sono equali à Settantadue a. Di nuouo dico: perche a è Sesquinono di b: a contiene il b una fiata & la sua Nona parte. Onde auiene, per la nominata Duodecima, che Noue a sono equali à dieci b: Diciotto à uenti: & così (ascendendo con l'istessa progreßione, & con l'istesso ordine) Settantadue a saranno equali ad ottanta b. Ma habbiamo gia detto, che Settantadue a sono equali ad Ottantauno c: adunque Ottantauno c sono tanto, quanto Ottanta b. Adunque il b contiene il c una fiata & la sua Ottantesima parte. Et b c, come ui douea dimostrare, è interuallo Sesquiottantesimo, secondo che si è proposto. CLAV. *Tutto torna bene: ma che aggiungerete hormai à questa M. Giosesso?* GIOS. *A questa uoglio aggiungere il suo Corrolario: & sarà questo.*

CORROLARIO.

Onde manifestamente appare, che l'interuallo Sesquiottantesimo sia la differenza, che si troua tra il Sesquiottauo & lo Sesquinono interuallo.

MA perche è cosa, che si tocca con le mani: però passaremo ad un'altra dimostratione, la quale sarà la sequente.

PROPOSTA. XXXII.

Se dall'interuallo Sesquiquintodecimo si leuerà il Sesquiuentesimoquarto: quello che sopr'auanzerà sarà Supertripartientecentesimo uentesimo quinto.

SIa, per la Ventesimaquarta di questo, a termine minore, al quale sia assegnato b Sesquiuentesimoquarto: & c Sesquiquintodecimo. Dico, che cauando b a interuallo Sesquiuentesimoquarto da c a Sesquiquintodecimo, ne rimanerà c b: il quale è Supertripartiente 125. Impero che c contiene a & una sua Quintadecima parte: onde, per la Duodecima proposta, Quindeci c sono equali à sedeci a: Trenta à trentadue: Quarantacinque à quarantaotto: & così ultimamente, accrescendo secondo l'Arithmetica progreßione, Trecento settantacinque c saranno equali à Quattrocento a. Et perche b a è Sesquiuentesimoquarto: però b contiene a & una sua Ventesimaquarta parte: onde nasce, per la nominata Proposta, che Ventiquattro b sono equali à uinticinque a: Quarantaotto à cinquanta: & così per Arithmetica progreßione, per non andare piu di lungo: Trecento ottantaquattro b sono equali à Quattrocento a. Ma habbiamo gia detto, che Trecento settantacinque c sono equali à Quattrocento a: adunque Trecento ottanta quattro b sono equali à Trecento settantacinque c. Et per la Quartadecima proposta, dico: che il c contiene il b una fiata & tre centesimeuentesime quinte parti: onde c, per la Difinitione delli Superpartienti, è Supertripartiente. 125. al b. Il che si può facilmente scorgere dalli termini radicali di c & b, i quali sono d & e: acquistati dalla diuisione del Ternario, secondo'l modo mostrato nel Cap. 43. della Prima parte

c	b	a
384	375	360
d	e	f
128	125	120
15 30 45 Et il resto per ordine. 375		16 32 48 Et il resto per ordine 400
	24 48 72 Et il resto per ordine 384	25 50 75 Et il resto per ordine. 400

parte delle Istitutioni, nelli termini c. b. a. onde ne nasce d. e. f: i quali sono Numeri Contraseprimi: &, per la Nona Definitione, Radice delle proportioni c. b. a. Ilperche: Se dall'interuallo Sesquiquintodecimo si leuerà il Sesquiuentesimo quarto: quello che uerrà, sarà Supertripartiente centesimo uentesimo quinto: Come ui douea dimostrare.

CORROLARIO.

Onde è manifesto, che l'interuallo Supertripartiente centesimo uentesimo quinto è la differenza, che si troua tra lo Sesquiquintodecimo, & lo Sesquiuentesimoquarto: Et che l'interuallo Sesquiquintodecimo è reintegrato dallo Sesquiuentesimoquarto & dallo Supertripartiente centesimo uentesimo quinto: come da sue parti.

IO sò che hormai sarebbe hora di dar fine à questo nostro ragionamento: percioche è molto tempo, che siamo adunati in questo luogo: & hormai son stanco per il molto ragionare: ma di gratia non ui rincresca l'ascoltarmi ancora un poco: Percioche desidero di finire di dimostrarui alcune cose: per non hauer poi al nostro ritorno da fare altro, che dar principio à quello, che è il nostro principale intendimento: applicando tutte queste dimostrationi fatte fin hora, & quelle poche, ch'io son per dimostrarui

ſtrarui alle conſonanze & à tutti quelli interualli, che ſono nella Muſica: eſſendo che queſte ſono, come fondamento di quelle coſe, che ui ſon per dire. DESI. *Io non deſidero altro, ſe non di udirui raggionare di queſte coſe: perche mi pare, che queſte hore ſiano ben ſpeſe: & uoi credete, che mi habbia da rincreſciere? ſeguitate pur quello, che ui piace: che tutti noi ui aſcoltiamo uolentieri: perche in uero tutta la fatica è uoſtra.* GIOS. *Seguiterò adunque à dar fine a quello, che dir ui uolea.*

PROPOSTA. XXXIII.

Il reſtante di una Parte maggiore: dalla quale ſia cauata una minore à lei piu uicina, ò continua di qual ſi uoglia Interuallo: aggiunto alla ſeconda: produce la prima.

CLAV. *Biſogna che prima ci dichiarate la propoſta; perche mi pare difficile: & dipoi che ce la dimoſtriate.* GIOS. *E coſa honeſta: però attendete. Voglio dire: per farui capaci di queſta coſa con uno particolare eſſempio: che ſe da una Terza parte di qual ſi uoglia interuallo, leuarete la Quarta, che le è minore & continua, ò uogliate dir uicina: quello che uerrà, che ſarà il reſtante: aggiunto alla Quarta parte, farà medeſimamente la Terza. Et che queſto ſia il uero: lo uederete prima in prattica: dopoi ue lo dimoſtrerò: acciò lo ſapiate, come ſapere ſi debbe. Quando adunque uorrete cauare $\frac{1}{4}$ di $\frac{1}{3}$: che ſono parti propinque l'una all'altra: prima moltiplicherete ſcambieuolmente il Numeratore dell'una co'l Denominatore dell'altra: il che*

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} \qquad \frac{3}{12} \text{ di } \frac{4}{12} \text{ reſta } \frac{1}{12} \text{ che con } \frac{1}{4} \text{ fanno } \frac{12+4=16}{48}$$

fatto, uerrà 4 & 3: che ſaranno i Numeratori delle due parti, che naſceranno, ſimili alle parti propoſte. Dipoi moltiplicherete i Denominatori delle propoſte parti inſieme, & ne uerrà 12: il quale ſarà il Denominatore delli detti due Numeratori. Percioche altro non è quello, ch'io ho operato fin hora, che un ridurre molte parti di diuerſi Denominatori, ſotto uno iſteſſo Denominatore. Onde da tale moltiplicatione naſceranno $\frac{3}{12}$ & $\frac{4}{12}$: de i quali il primo corriſponde à $\frac{1}{4}$ & il ſecondo corriſponde à $\frac{1}{3}$. Fatto queſto, cauarete li $\frac{3}{12}$ delli $\frac{4}{12}$: & ne uerrà ſenza fallo $\frac{1}{12}$: il quale ſe aggiungerete à $\frac{1}{4}$, hauerete $\frac{1}{3}$. Il che ui uerrà fatto, quando moltiplicherete i numeratori di $\frac{1}{12}$ & di $\frac{1}{4}$ ſcambieuolmẽte, per li Denominatori: ſommando inſieme li produtti: & moltiplicando etiandio l'uno per l'altro i Denominatori: ponẽdo li produtti di queſti ſotto una linea; & quelli di ſopra: come uedete nell'eſſempio, che ui hò formato: accioche piu facilmente mi haueſte da intendere. Hora potrete dire, che cauato $\frac{1}{4}$ di $\frac{1}{3}$ ne uiene $\frac{1}{12}$: il quale aggiunto ad $\frac{1}{4}$ rende di punto $\frac{1}{3}$. Et queſto ſi fà manifeſto con la Dimoſtratione, per tal modo. Se Tre terze parti di uno interuallo fanno tutto l'interuallo intero: il che fanno etiandio Quattro quarte parti, ò Dodici duodecime parti: Tre terze parti, & Quattroquarte parti: & ſimigliante-

gliantemente Dodici duodecime parti ſono tra loro equali. Onde auiene, che $\frac{2}{4}$ ſono equali à $\frac{6}{12}$: & $\frac{1}{4}$ à $\frac{3}{12}$: & $\frac{2}{3}$ ſono anco equali à $\frac{8}{12}$: & $\frac{1}{3}$ à $\frac{4}{12}$. Imperoche, per la Duodecima dignità; Di quelle coſe, delle quali i Tutti ſono equali: equali etiandio ſono le Metà loro. Ma $\frac{4}{12}$ ſono $\frac{1}{3}$: adunque ſono una Terza parte di tutto lo Interuallo: al quale Dodici duodecime ſono equali: & con eſſo ſono una coſa iſteſſa. Però adunque $\frac{1}{4}$ minor parte di tutto l'interuallo, che è equale (come ſi è moſtrato) à $\frac{3}{12}$: & $\frac{1}{12}$ aggiunto ad $\frac{1}{4}$, reſtituiſc ono $\frac{1}{3}$, la quale è la parte maggiore di eſſo interuallo. Sono adunque $\frac{1}{4}$ & $\frac{1}{12}$ equali ad un Terzo. come ui hò moſtrato. Onde il reſtante di una parte maggiore di qual ſi uoglia interuallo: dalla quale ſia cauata una minore à lei piu uicina, ò continua: aggiunto alla ſeconda: produce la prima. Et queſto è quello, che ſecondo la propoſta, dimoſtrar ui douea. Et ancora che queſta dimoſtratione ſia riſtretta in un particolare: tutta uia ſi uerifica uniuerſalmente in due qualunque ſi uogliano parte propinque & Vniuerſale: come ſono una Quarta & Quinta parte: perche aggiunto una Venteſima alla Quinta parte: uiene una Quarta intera. Simigliantemente aggiunta una Seſta parte & una Trenteſima: ne naſce una Quinta: il che ſi potrebbe anco dire delle altre: le quali laſcio per breuità. CLAV. *Queſto intendo hora beniſſimo: & ui ringratio della fatica, che hauete fatto à mia iſtantia.* GIOS. *Ma accioche uediate à che propoſito habbia introdutto queſta propoſta: hora lo moſtrerò, che*

PROPOSTA. XXXIIII.

Due interualli Seſquiottaui ſono minori di uno Seſquiterzo: & maggiori di uno Seſquiquarto.

SIano adunque a b & b c due interualli Seſquiottaui: l'uno dopo l'altro, per la Prima propoſta di queſto, moltiplicati: dimodo che a b ſia il primo, & b c il ſecondo, alli qua

a	b	c	c	d
81	72		64	
h	k		l	
8	9		10 $\frac{1}{8}$	
948	648			
	8		9	
	576		576	
	72		64 $\frac{1}{8}$	
	9		18 $\frac{1}{8}$	
	648		648	

li (per piu facilità) corrispōdino h. K l. ancora per la Decima sesta, due interualli Sesquiottaui moltiplicati tra i Numeri cōposti: cioè h allo a: K al b: & l al c. Et sia anco a & d interuallo Sesquiterzo: & a con e Sesquiquarto. Dico a c esser minore interuallo di a d: & maggiore di a e. La onde perche a è Sesquiottauo col b: però, per la Duodecima, Otto a sono equali à noue b. Simigliantemente, perche b è Sesquiottauo al c, per l'istessa Duodecima, Otto b fanno tāto, quāto noue c. Ma essendo un b equale ad un c & ad una sua Ottaua parte: Noue b uēgono equali à dieci c, & ad una Ottaua parte di esso c. Habbiamo però detto, Noue b essere equali ad otto a: adūque Otto a sono equali à dieci c & ad una sua Ottaua parte. Ma dieci et $\frac{1}{8}$ di uno, cōtēgono Otto una fiata & $\frac{17}{64}$, che sono ona sua Quarta pte, cō $\frac{1}{64}$ adūque per la Quartadecima proposta, uno a cōtiene un c & una sua Quarta parte, con $\frac{1}{64}$. Et una quarta parte cō $\frac{1}{64}$ sono minori di $\frac{1}{3}$ parte, & maggiori di $\frac{1}{4}$. Imperoche, come particolarmente dimostrai nella Precedēte $\frac{1}{4}$ & $\frac{1}{12}$ fanno una Terza parte, che è maggiore, per la Nona dignità, che nō è $\frac{1}{4}$ & $\frac{1}{64}$: si come questa è maggiore della Quarta parte: percioche la supera per $\frac{1}{64}$. La onde, perche dieci & $\frac{1}{8}$ parte con 8 per la Sestadecima proposta, sono due Sesquiottaui insieme moltiplicati tra i Numeri composti: però potiamo concludere, che due Sesquiottaui sono minori di uno Sesquiterzo, & maggiori di uno Sesquiquarto interuallo: come bisognaua dimostrare. ADRI. Questo non si può negare. GIOS. Ne questo anco: che

PROPOSTA. XXXV.

Tre interualli Sesquiottaui sopr'auanzano un Sesquiterzo: & sono minori di uno Sesquialtero

IL che si proua in questo modo. Siano a. b. c. d. tre interualli Sesquiottaui congiunti, per la Prima di questo: di modo che a b sia il primo: b c il secondo: & c d il terzo. Et siano anco h. K l. m. tre Sesquiottaui, per la Decima sesta, moltiplicati tra i Numeri cōposti: di modo che il maggior di questi corrispōdi al minore delli primi: & per ordine, il minore al maggiore. Dico primieramēte a d esser maggiore di uno interuallo Sesquiterzo: percioche essendo a b & b c due Sesquiottaui, per la Precedente: & per la Duodecima, Otto a sono tanto, quanto dieci c & $\frac{1}{8}$ parte. Ma c anco è Sesquiottauo al d: per la detta Duodecima adunque: Otto c sono equali à noue d: & Noue c sono equali à dieci d & $\frac{1}{8}$ sua parte. & Dieci c & $\frac{1}{8}$ parte sono equali ad undeci d: & $\frac{25}{64}$. Ma poi che Otto ottaue parti di c contengono Noue ottaue parti di d: adunque, per la Quartadecima proposta, $\frac{1}{8}$ parte di c contiene $\frac{1}{8}$ parte di d, & la sua parte ottaua: che è $\frac{1}{64}$. Dieci c adūque & $\frac{1}{8}$ parte di uno sono equali à Vndici d & $\frac{25}{64}$. che sono $\frac{3}{8}$ & $\frac{1}{64}$. & per la Decimaquarta nominata: si come Vndeci $\frac{3}{8}$ & $\frac{1}{64}$ sono in proportione à Otto, cosi si troua essere a con il d. Ma Vndeci contēgono una fiata gli ottaui & tre loro parti, con $\frac{3}{8}$ & $\frac{1}{64}$ di uno. Et tre parti de gli ottaui, per la Nona dignità, sono piu della Terza parte loro: adunque necessariamente seguita: che tre parti de gli ottaui & $\frac{3}{8}$ di uno con $\frac{1}{64}$ siano piu della Terza parte loro. Imperoche Vndici & $\frac{3}{8}$ di uno & $\frac{1}{64}$ contengono gli ottaui una fiata & piu della Terza parte loro. Onde seguita, che a contiene d & piu di una sua terza parte. Et perche a con d: ouero h con m: per la Decimasesta proposta, sono tre Sesquiottaui insieme aggiunti: però tre Sesquiottaui sono piu di uno Sesquiterzo interuallo. Secondariamente dico a d essere minore dello Sesquiterzo: essendo che Vndici contiene 8 & li suoi $\frac{3}{8}$: adūque manca $\frac{1}{8}$ al compimento di $\frac{4}{8}$, i quali sono la metà delli Otto. Ma quelle parti, che superano, sono li $\frac{3}{8}$ di $\frac{1}{8}$ & $\frac{1}{64}$ & fāno meno della metà di $\frac{1}{8}$ il che anco minormēte farāno. $\frac{1}{8}$ Vndici adūq; & $\frac{3}{8}$ & $\frac{1}{64}$ di uno cōtēgono 8 una fiata & meno che la metà di $\frac{8}{8}$ parti. Adūque, p la Quartadecima nominata, a con-

a	b	c	d
729	648	576	512
h	k	l	m
8	9	$10\,\frac{1}{\ }$	$11\,\frac{25}{64}$
5832		5832	
		8	9
		4608	4608
		9	$10\,\frac{1}{8}$
		5184	5184
		$10\,\frac{1}{8}$	$11\,\frac{25}{64}$
		5832	5832
		$\frac{8}{8}$	$\frac{9}{8}$
		576	576
		$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$ & $\frac{1}{8}$
		72	72
8			$11\,\frac{25}{64}$
			$1\,\frac{3}{8}\,\frac{25}{64}$

a contiene il d, & meno de la sua metà. Il perche ne segue, che l'interuallo a d sia minore di uno Sesquialtero. Et questo è tutto quello, che in tal proposta bisognaua dimostrarui. FRAN. *Questa è stata una lunga diceria: & bisogna che tanto colui, che ascolta: quanto quello, che dimostra stia in ceruello: altramente le cose non passariano troppo bene.* ADRI. *In fatto il commemorare tante parti, con tante minutie, fanno un grande garbuglio a quelli, che non hanno molta prattica de i Numeri.* DESI. *Veramente, che colui, il quale non ha prattica delle cose dell'Arithmetica, non può bene intendere le cose della Musica. Et però non è da marauigliarsi, se alcuni delli uostri Musici, dico delli bassi d'ingegno & d'intelletto, non la uogliono assaggiare: anzi la sprezzano. Et questo auiene per la loro dapocaggine. Ma non perdiamo tempo intorno a costoro.* GIOS. *Voglio che hora uediamo: che*

PROPOSTA. XXXVI.

Se saranno posti per ordine Tre termini: sarà maggiore la proportione, che si troua tra gli estremi: che quella di ciascheduno di loro da per se con il termine mezano.

ET accioche intendiate questa, che è facile, state attenti. Siano a. b. c. Tre termini posti per ordine: dico che maggiore è la proportione, che si troua tra a & c termini estremi, che non è quella di b mezano termine con a, o ueramente con c. Imperoche essendo, per la Quarta dimanda, la proportione de gli estremi a & c composta delle proportioni a b & b c, come da sue parti: la proportione a b & la b c sono

a	b	c
4	3	2

parti della a c: & la a c è il Tutto. Ma perche, per l'Vltima dignità, Ogni tutto è maggiore della sua parte: però è maggiore la proportione di a & c, che non è quella di a & b: ouero di b & c: come dice la proposta. Et questo è quello, che dimostrar ui uolea. Et questa maniera di argomento seruirà ad ogni proposta simile. ADRI. *Veramente, che è bella: & anco, si come hauete detto, è facile molto. Onde assai mi piace: perche è intelligibile. Seguitate adunque il resto.* GIOS. *Voglio che hora dimostriamo: che*

PROPOSTA. XXXVII.

Quattro interualli Sesquiottaui adunati insieme superano l'interuallo Sesquialtero.

ET ciò si può ottimamente prouare in cotal modo. Siano a.b.c.d.e, per la Prima di questo, quattro interualli insieme congiunti. & sia ab il primo: bc il secondo: cd il terzo; & de il quarto. Et siano etiandio h.K.l.m.n. quattro Sesquiottaui, per la Decima sesta proposta, insieme adunati: di modo che h corrispondi ad a: K al b: l al c: m al d: & n ad e. Dico hora, che l'interuallo a e si ritroua esser maggiore dell'interuallo Sesquialtero. Imperoche, si come hò dimostrato nella penultima, Otto a sono tanto quanto undici d & $\frac{25}{64}$. Et Vndici d & $\frac{25}{64}$ sono equali à dodici e & $\frac{417}{512}$:

a	b	c	d	e
6561	5832	5184	4608	4096
h	k	l	m	n
8	9	10 $\frac{1}{8}$	11 $\frac{25}{64}$	12 $\frac{417}{512}$
52488			52488	52488
8				12 $\frac{417}{512}$
				1 $\frac{417}{512}$

Adũque Otto a sono equali à dodici e & $\frac{417}{512}$. Ma Dodici con $\frac{417}{512}$ contengono otto una fiata, & più della metà di Otto ottaue parti. percioche Dodici contengono otto una fiata & la sua metà: Onde, per la Definitione, sono in proportione Sesquialtera: Ma il 12, oltra di questo contiene la $\frac{417}{512}$ parte di uno. Onde, per la Precedente, haurà maggior proportione 8, con 12 & $\frac{417}{512}$ numero composto: che non haurà con 12 numero semplice. Onde, per la Quartadecima proposta, a contiene e una fiata & piu della sua metà. Et essendo a & e interuallo congiunto di quattro sesquiottaui: quattro Sesquiottaui insieme adunati superano l'interuallo Sesquialtero: si come era il proposito di dimostrarui. CLAV. Così credo, che si potrà dimostrare, che cinque Sesquiottaui sono minori (come sono certamente) di uno interuallo Duplo. GIOS. Questo si può anche dimostrare per questa strada: ma io per schiuar la lunghezza, uedrò di tenere altro mezo di quello, ch'io ho tenuto di sopra. ADRI. Et qual mezo sarà questo? GIOS. Ascoltate prima la Proposta: & dipoi udirete la dimostratione.

PROPOSTA. XXXVIII.

Cinque interualli Sesquiottaui posti insieme non fanno l'interuallo Duplo.

Questa

*Q*Vesta è la proposta: & la Dimostratione procederà in questo modo. Habbiamo gia dimostrato nella Decimasettima proposta, che l'interuallo Duplo si fa di due maggiori interualli Superparticolari: i quali sono Sesquialtero & Sesquiterzo. Ma cinque interualli Sesquiottaui posti insieme sono minori di uno Duplo: percioche i tre primi, per la Trentesima quinta proposta, sono minori di uno interuallo Sesquialtero: & i due sequenti, per la Trentesima quarta, sono minori di un interuallo Sesquiterzo: adunque aggiunti tutti insieme sono minori di uno interuallo Duplo: come dice la nostra Proposta. FRAN. Io staua pur'à uedere, doue poteua uscire un'altro modo differente dalli mostrati: Ma mi hauete satisfatto benissimo: percioche è bello, facile, & breue. Et credo, che (come gia dicesti) quanti sono li mezi, tante sono le Dimostrationi: però, come si potrebbe questa ancora dimostrare? GIOS. In questa maniera. Siano a & f gli estremi termini di cinque interualli Sesquiottaui, per la Prima di questo, adunati insieme: & siano h & o medesimamente cinque interualli Sesquiottaui moltiplicati, per la Decimasesta, tra numeri composti: di modo che h corrispondi con a, & o con f. Et sia anche p, il quale con h contenga l'interuallo Duplo. Dico, che h & o non fanno uno interuallo Duplo: percioche, per la Trentesima sesta proposta, è maggiore la proportione, che si troua tra h & p due estremi, che non è quella, la quale si troua tra uno di quello, che è a & lo mezano, il

a	f	
59049	32768	
h	o	p
8	14 $\frac{1705}{4096}$	16

quale è o. La onde essendo h & o cinque interualli aggiunti insieme: & h p l'interuallo Duplo: seguita che cinque interualli Sesquiottaui posti insieme non fanno uno interuallo Duplo: come douea dimostrare. Ancora ui uoglio dire: perche h & o sono cinque interualli Sesquiottaui: & h p interuallo Duplo: però dico, h & o non fare esso interuallo: essendo che o contiene h solamente una fiata con $\frac{3}{7}$ parti & di più $\frac{1705}{4096}$ le quali parti aggiunte insieme non arriuano all'intero di esso h: che è il minor termine della Dupla. Onde di nuouo replico: che cinque interualli Sesquiottaui aggiunti insieme non fanno un'interuallo Duplo: come dice la proposta. Ma per dar fine à questo ragionamento, ui dico: che

PROPOSTA. XXXIX.

Sei interualli Sesquiottaui sono maggiori di uno interuallo Duplo.

*D*ESI. Hora mi accorgo doue tende il uostro pensiero: perche credo, che con questa uogliate prouare questa proposta contra l'opinione di Aristosseno: & riprobare, che Sei tuoni (come ei teneua) facessero una Diapason. GIOS. Così è ueramente: ma ueniamo al proposito della proposta. Sia a & g interuallo, che contenga Sei sesquiottaui congiunti: di modo che a b sia il primo: b c il secondo: c d il Terzo: d e il Quarto: e f il Quinto: & f g il Sesto. Et siano anco h. K. l. m. n. o. p. simigliantemente Sei sesquiottaui

quiottaui interualli ,moltiplicati,per la Sesta decima,tra Numeri composti:& accommodati di maniera,che h corrispodi ad a per ordine,& p al g.Dico che a g è maggiore di uno interuallo Duplo.Et perche a b è Sesquiottauo:però,per la Duodecima proposta,Otto a sono equali à noue b.&,per la istessa,sono equali à dieci c & $\frac{1}{8}$ di uno.Et,per la Trentesima quarta,Dieci c & $\frac{1}{8}$ sono equali ad undici d & $\frac{25}{64}$. Et,per la Trentesimaquinta, Vndici d con $\frac{25}{64}$ sono equali à dodici e & $\frac{417}{512}$. Simigliantemente Dodici e con il resto sono equali à quattordici f & $\frac{1705}{4096}$:& tutta questa somma è equale à sedici g & $\frac{7153}{32768}$. Onde Sedici con $\frac{7153}{32768}$ contengono l'Otto due fiate,& anco più:dimodo che per la Quarta decima: & per la

a	b	c	d	e	f	g
531441	472392	419904	373248	331776	294912	262144
h	k	l	m	n	o	p
8	9	10 $\frac{1}{8}$	11 $\frac{25}{64}$	12 $\frac{417}{512}$	14 $\frac{1705}{4096}$	16 $\frac{7153}{32768}$
4251528	4251528	4251528	4251528	4251528	4251528	4251528

Trentesima sesta proposta,a g si troua esser maggiore dell'interuallo Duplo.Sei Sesquiottaui adunque congiunti insieme sono maggiori di uno interuallo Duplo:come era il mio proposito di dimostrarui.Et qui con la uostra buona gratia uoglio far fine per hoggi di ragionare piu alcuna cosa della Musica. ADRI. *Hauete molto ben ragione : & credo che siate stanco:Ma queste ultime dimostrationi mi paiono molto difficili da mandare alla memoria:& che habbiano di bisogno di molto essercitio delle Mathematiche .* GIOS. *Sono ueramente difficili Messere:ma quando si possederanno bene la Duodecima proposta & le due sequenti,allora il tutto parerà facile.Ma qui stà il peso della cosa : che uolendosi far patroni di queste Dimostrationi,bisogna affaticarsi,& essercitarsi : non solamente nel porre insieme molte Proportioni di uno genere:ma etiandio de gli altri:raccogliendo molte parti insieme:& diuidendo l'una per l'altra:& facendo molte altre cose simili:percioche così facendo,si uiene a fare la prattica di queste cose:le quali nel dimostrare,non lasciano parer le cose tanto strane.Ma non piu di questo:perch'io credo,che hormai tanto siete stanchi di ascoltarmi:quant'io di ragionare.* FRAN. *Può ben essere,che siamo stanchi: ma non gia satij:essendo che troppo diletteuole & troppo utile è lo imparare.* CLAV. *Diciamo pur quello,che è ueramente:l'hora è tarda,& il tempo non ci concede,che andiamo piu oltra. Quanto poi alla stanchezza,non credo che alcuno di noi si possa chiamar stanco : essendo stata la fatica tutta di M.Gioseffo.* ADRI. *Questo è pur troppo uero:ma ui prego à far mi questo fauore,di ritornar dimane all'hora,che siete uenuti hoggidi à uedermi:poi ch'io non mi posso partire,come uedete:Perche se mi fusse concesso: uerrei à ritrouar uoi . Et questo dico:accioche potiamo udire il fine di questa cosa : & non lasciamo l'incominciata opera imperfetta.* GIOS. *Cosi faremo Messere:rimaneteui adunque in pace.* ADRI. *Andate tutti,ch'Iddio ui accompagni .*

IL FINE DEL PRIMO RAGIONAMENTO.

DELLE DIMOSTRATIONI HARMONICHE DEL REVERENDO M. GIOSEFFO ZARLINO DA CHIOGGIA MAESTRO DI CAPELLA DELLA ILLVSTRISSIMA SIGNORIA DI VENETIA.

Ragionamento Secondo.

SECONDO L'ordine dato un poco piu per tempo il seguente giorno ritornaßimo à casa di M. Adriano: per seguitare i nostri diletteuoli & utili gia incominciati ragionamenti. Onde hauendosi prima discorso sopra diuerse cose, ragionate il giorno inanti: quando mi parue tempo, con licentia di tutti, in cotal guisa à dire incominciai. GIOS. *Io conosco Sig. miei da molti segni: & maßimamente da questi: che inanzi l'hora costituita il giorno precedente, insieme ui siete adunati: che li nostri ragionamenti passati ui siano piaciuti. Il che etiandio heri lo conobbi dalla patientia, che haueste in ascoltarmi: però penso di dirui hoggi cose, che maggiormente ui dilettaranno: percioche entriamo à ragionare un poco piu particolarmente delle cose della Musica: Essendo che'l ragionamento hauuto heri fu intorno al dimostrarui molte cose de Numeri & Proportioni. Ma hoggi descenderemo à dare una cognitione particolare de gli interualli Musicali: & à dimostrarui in qual maniera nascono li consonanti, & ancosi dissonāti: i quali seruono alle compositioni delle nostre Cantilene: & farui conoscere, quanta differenza si troui tra quelli interualli, che usauano gli Antichi, i quali erano minori della Diatessaron; tenuti da loro per dissonanti. Onde potrete dipoi conoscere in quanto errore siano quelli, che a i giorni nostri credono, & ostinatamente affermano, che tali interualli da gli Antichi prohibiti: entrino nel numero delle nostre Consonāze. Le quali cose spero dimostrare tanto facilmente, & tanto chiaramente: che ogn'uno di uoi potrà restare satisfatto Et se alcuno di uoi hebbe mai opinione cōtraria: da quello che son per dirui & dimostrarui: son certo, che si ridurrà à creder quello, che è uero: & che infatto nō può essere altramente: & si leuerà dal credere il falso.* FRAN. *Fin hora si può troppo bē conoscere l'errore di questi tali: quādo si hà inteso quello, che hauete scritto nelle Istitutioni: percioche tāto manifesto appare, che nō ha dibisogno di altre dimostrationi.* CLAV. *Che direte uoi di q̄sto Messere: che alcuni, forse p parere d'intēdere meglio di ciaschedun altro le cose della Musica: quando odono dire, che noi adoperiamo il Semituono maggiore nelle nostre compositioni, & non il minore: simigliantemente, quando odono fare la diffe-*

rezza di Tuono maggiore & diminore: mostrano di merauigliarsi di queste cose: il che fanno ancora, quando odono dire, che li Modi, ò Tuoni arriuano al numero di Dodici, quasi, che queste cose non fussero uere: & che non fussero state dimostrate da M. Gioseffo ottimamente: & che la cosa, non fusse tanto chiara, che ogn'uno di mediocre intelletto potesse esser capace: ma consistesse piu presto in opinione. ADRI. *Non ui fatte marauiglia di questo · perche si trouano etiandio alcuni, i quali se bene non si possono numerare tra gli ignoranti: almeno si possono porre tra i maligni: che quando conoscono, che una cosa sia ꝑ apportare qualche utile & qualche honore ad alcuno: per sciemare le laudi che li conuēgono; da una certa loro passione uinti: piu tosto uogliono con loro biasimo & contra la coscienza loro occultare il uero & contrastare: che affirmare quello, che sentono nell'animo non esser falso.* FRAN. *Questa è una mala razza d'huomini Messere. Ma che direte de quegli altri: che non potendo apertamente biasimare quello, che possono di buono: perche uedono, che in fatto non gli riuscirebbe il loro pensiero: cercano di offuscare in qualche parte la gloria di coloro, che per qualche buona opera fatta, la meritano: col lodarli frigidamente insieme con le operationi loro: che è peggio assai, che se apertamente le biasimassino; oueramente almeno col lodare estremamente l'opere di qualchedun altro: se bene conoscono, che non meritano cotal laude: & tutto fanno à fine di abbassarli: se bene si ritrouano essere presenti.. Ancora se altro non sanno fare, lodano almeno tanto gli Antichi, quantunque non habbiano cognitione delle cose loro: che con ogni lor potere cercano di leuare quel poco di riputatione, che li Moderni si hanno delle buone opere loro fatto acquisto.* ADRI. *A costoro si conuiene quel bel detto di Horatio: il quale torna benissimo à questo proposito di questi huomini rabiosi, inuidi, ignoranti & maligni: quando dice:*

Iam saliare Numæ carmen, qui laudat, & illud.
Quod mecum ignorat, solus uult scire uideri.
Ingeniis non ille fauet, plauditque sepultis:
Nostra sed impugnat: nos, nostraque liuidus odit.

Epist. 1. lib. 1. epist. 1.

GIOS. *Veramente Messere, che uoi sciete un buon scolare: perche ui hauete tenuto molto bene à memoria la lettione, che io gia ui lessi sopra questi Versi: à proposito di quei maligni: che cātādo le uostre cose, biasimauano molto uoi: lodando fuori d'ogni proposito grādemēte Giosquino cō parole: ma cō i fatti, al loro dispetto lodano uoi: et ueniuano à biasimare il lodato: percioche ne i conserti loro non adoperano cosa alcuna di Giosquino: ne di alcuna sua cosa se ne seruono; ma si bene delle uostre: Il che ui è di sōma laude. Onde ui dico, che questo Horatio è stato & è un gran Poeta. Vedete, come egli ci pone auanti gli occhi questa mala generatione di huomini, dipingendoci la loro natura: per che ancora lui à i suoi tempi da simil Gente inuida, maligna & peruersa era bersagliato. Ma di gratia non parliamo piu cosa alcuna di costoro: percioche non uoglio che habbiamo da fare con loro: & desidero, che ritroniamo a ragionare di quelle cose, dalle quali, heri incominciassemo il nostro ragionamento.* DESI. *Sarà ben fatto M. Gioseffo: & incominciarete da quello, che ui torna piu commodo.* GIOS. *Hauendoui adunque à ragionare di quelle cose, che fanno alla cognitione delle Consonanze & anco delle Dissonanze: & à dimostrarui molte cose, che accascano intorno ad esse, secondo la uerità, & come la Scienza richiede: è necessario il porui prima inanzi quelli Principij, da i quali dipendono tutti i nostri ragionamenti: & dichiararui quello, che importino alcuni termini & il Nome di alcuni interualli usati nella Scienza: ancora che della maggior parte di loro ne habbiate acquistato la cognitione, col mezo delle Istitutioni: accioche per auentura non procediamo per cose non conosciute. Et ciò non sarà senza utilità: percioche non restero di dichiararui alcune cose, & aprirui alcuni secreti, che ui sarāno di grā cōtētezza et giouamēto. Et ꝑ nō andare molto in lūgo, darò principio alla definitione della Cōsonāza: la quale (come altroue hò detto piu fiate) è primieramēte dal Musico cōsiderata: & dipoi dirò quello, che sia Dissonāza suo cōtrario: la quale è cōsiderata nel secōdo luogo, & per accidēte. Ma auāti, che passiamo piu oltra ui uoglio fare un poco di discorso, che ui sarà di grāde utile: & forse nō piu udito*

in questo proposito: & tornerà bene, per potere risoluermi di alcune cose, che ui son per dimostrare. Attédete adũque prima: & di poi uerremo senza por tẽpo di mezo, à porre le Definitioni l'una dopo l'altra. Dico adunque incominciando, che la Oppositione, secondo'l Filosofo, si troua essere di Quattro maniere: accio sapiate, per qual cagione ho detto, che la Dissonanza è contraria alla Consonanza: cioè Relatiua; Contraria; Priuatiua; & Contradittoria. Ma perche la prima & le due ultime non fanno al nostro proposito: però le uoglio lasciare da un canto: & dire solamente della Seconda: la quale non è altro, che la Ripugnãza di due contrarij, che non conuengono insieme in uno istesso soggetto: ma per loro natura l'uno scaccia ò destrugge l'altro. Et questi Contrarij sono di due maniere: percioche ouero che sono mediati, o ueramente sono immediati. I primi sono quelli, che riceuono alcuni mezi ne i loro estremi; si come tra il Nero & il Bianco molti mezani colori. Onde non è necessario sempre, che l'uno delli due estremi sia nel soggetto: percio che il Corpo puo essere Rosso, o Verde, o di qualche altro colore: se bene non è Nero, o Bianco. Ma li Secondi sono quelli, che non riceuono cosa alcuna mezana dell'istesso genere: si come è la Sanità & la Infirmità: tra le quali non ui si da mezo alcuno, secondo i Filosofi: ancora che li Medici habbiano altra opinione. Il Mezo pero in questo luogo è di due sorti: prima per Partecipatione dell'uno & dell'altro estremo: come sono i mezani Colori & Sapori: dipoi per Negatione dell'uno & dell'altro de gli nominati estremi. & è quando si troua un soggetto, il quale non habbia estremo alcuno. Onde da quello, che hò detto potete comprendere, che la Consonanza & la Dissonanza si debbono collocare come due estremi nella Seconda specie de gli Oppositi: essendo che riceuono molti mezi tra loro. Et questo è uero: percioche, si come il Corpo uisibile non è per necessità sempre biãco, ò nero: ma tallora è rosso, tallora uerde: & tallora di qualche altro colore: ne anco il Tangibile, è sempre freddo, o caldo: o duro ò tenero: ma alle fiate tepido: & hora piu & hora men caldo ò freddo: o ueramente di qualche altra mezana qualità: come anche il Gustabile, che non è sempre per necessità dolce, ouero amaro: ma garbo, ò acerbo, o ueramente in altro modo; cosi l'Vdibile non è sempre semplicemente Consonante, o Dissonante: ma alle fiate partecipa di una qualità mezana, che tiene dell'uno & dell'altro: piu & meno, secondo che piu si auicina all'uno delli nominati estremi. Perche non sò uedere, ne ritrouar ragione, che mi costringa à dire & credere: che tra gli estremi Oggetti de gli altri Sensi possano cascare molti mezi: & non in quelli dell'Vdito. Però adunque diciamo, che tra la Consonanza, & la Dissonanza ui cascano molti mezani interualli: i quali partecipano (secondo che maggiormente s'accostano piu all'una, che all'altra) di questi due estremi udibili. Et questi saranno quelli (lasciando di porre qualche altra differenza tra loro, che si potrebbe fare) che nascono da altra proportione, che da alcuna di quelle, che sono contenute nel Genere Molteplice & Superparticolare: collocate tra le parti del numero Senario. La onde diuideremo la Consonanza in due specie: delle quali la prima chiamaremo Consonanza propiamente detta: & la seconda Consonanza communemente detta. Le quali uolendo conoscere, incominciando dalla prima: diremo.

DEFINITIONE.
PRIMA.

Consonanza Propriamente detta è mistura, ò compositione di suono graue & di acuto: la quale soauemente & uniformemente uiene all'Vdito: la cui forma è contenuta da proportione Molteplice, ò Superparticolare: che si troua in atto tra le parti del primo Numero perfetto: cioè del Senario.

DESI. *Questa cosa in fatto mi è molto noua: ne mai hò più inteso cosa alcuna di queste Qualità udibili da alcuno: ne meno hò ritrouato cotal cosa appresso di alcuno autore, ch'io habbia studiato: Onde mi piace molto questa distintione: & hauete una gran ragione di questa cosa. Et quando non diceste altro in tutto questo nostro ragionamento, che noi habbiamo da fare insieme: questa pagherà ogni cosa. Che ne dite uoi di questo Messere?* ADRI. *Questa cosa mi ha leuato molti dubij, ch'io hauea nel capo: percioche nella prattica udiua tutte queste cose: ne sapea dire, come la cosa poteua stare: ma hora son chiaro, che è quello, che detto ha M. Gioseffo: percioche spesse fiate udimo nella Musica alcuni interualli; che non si possono chiamare dissonanti: ne anco li potiamo nominare semplicemente consonanti: Onde questa cosa assai, assai mi è piaciuta: però ui prego M. Gioseffo, che seguitate, à dirci quello, che sia l'altra sorte di Cosonanza: acciò sapiamo conoscer l'una dall'altra, col mezo delle definitioni.* GIOS. *Vedete Messere, ch'io ui dirò sempre qualche cosa di nouo: però ascoltate questa.*

DEFINITIONE. II.

La Consonanza communemente detta è compositione di suono graue & di acuto: la quale, se bene non è interamente soaue all'udito: è però sopportabile: & la sua forma è contenuta da altra proportione, che Molteplice, ò Superparticolare: la quale si troua in atto tra le parti del Senario & il primo Numero cubo.

ADRI. *Queste due definitioni hanno dibisogno di qualche dichiaratione: percioche hauendoci proposto due maniere di Consonanze: fa bisogno, che ce le dimostriate particolarmente.* GIOS. *Messere, uoi douete sapere, che la prima maniera di Consonanze è riceuuta da tutti per tale: che essendo le sue consonanze collocate ne i loro propij & naturali luoghi: come heri fu dichiarato: sono in tal maniera grate all'udito: che non si può desiderar cosa piu perfetta. Ma la seconda maniera, contiene quelle, che fanno un non sò che di poca offesa al senso: la quale però è sopportabile. Onde le prime hanno le forme loro contenute in atto tra le parti del Senario, che tra loro fanno le proportioni del genere Molteplice, o Superparticolare. Ma le seconde hãno le forme loro contenute tra le proportioni de gli altri Generi: tra le nominate parti & il primo numero Cubo, che è l'Ottanario. Et accioche meglio m'intendiate: douete sapere, che tra le nominate Parti & il detto numero Cubo: che sono 1.2.3.4.5.6. 8. ui cadono Ventiuna relatione: cioè Sei tra ciascheduno de gli altri numeri & la Vnità: Cinque tra i cinque numeri maggiori & il Binario: Quattro tra i quattro numeri maggiori ancora & il Ternario. Tre tra i primi tre maggiori & il Quaternario. Due tra i due maggiori & il Quinario. & Vna tra il Senario & l'Ottanario. Delle quali Vndici sono Molteplici: Sei Superparticolari. Due Superpartiẽti: Vna Molteplice superparticolare: et una Molteplice suppartiẽte. Onde dico, che nelle Vndici molteplici & nelle Sei superparticolari sono contenute tutte le forme delle Consonanze della Prima maniera: & nelle due, con l'altra*

2.1. Diapason.
3.1. Diapason diapente.
4.1. Disdiapason.
5.1. Disdiapason ditono.
6.1. Disdiapason diapente.
8.1. Trisdiapason.
3.2. Diapente.
4.2. Diapason.
5.2. Diapason ditono.

6.2. Diapason diapente.
8.2. Disdiapason.
4.3. Diatessaron.
5.3. Hexachordo maggiore.
6.3. Diapason.
8.3. Diapason diatessaron.
5.4. Di tono.
6.4. Diapente.
8.4. Diapason.
6.5. Semiditono.
8.5. Hexachordo minore.
8.6. Diatessaron.

l'altra seguente, si ritrouano le forme delle Consonanze della Seconda maniera: percioche tra 2 & 1: 4 & 2: 6 & 3: 8 & 4, che sono tutte Duple si troua la forma della Diapason. Tra 3 & 1: 6 & 2, che sono Triple; si troua la forma della Diapasondiapente. Tra 4 & 1: 8 & 2: che sono Quadruple, si troua la forma della Disdiapason. Tra 5 & 1, che fanno la Quintupla, si troua la forma della Disdiapasonditono: tra 6 & 1, che è la Sestupla, si troua la forma della Disdiapason diapente: & tra 8 & 1, che contiene l'Ottupla proportione, si troua la forma della Trisdiapason. Et queste sono tutte Moltepli ci. Simigliantemente tra 3 & 2: & anco 6 & 4, che sono Sesquialtere, si troua la forma della Diapente: tra 4 & 3: Ancora 8 & 6, che sono Sesquiterze, quella della Diatessaron: & tra 5 & 4, che è Sesquiquarta, quella del Ditono. V timamente tra 6 & 5, che e Sesquiquinta è quella del Semiditono. Et tutte queste proportioni sono Superparticolari. Onde queste tutte con le Molteplici sono contenute nella prima schiera delle Consonanze: & hanno il loro essere in atto tra i numeri ò parti nominate. Ma quelle della seconda, si trouano tra le altre, percioche nel Superpartiente tra 5 & 3, che è Superbipartiẽte terzo, si troua la forma dell'Hexachordo maggiore: & tra 8 & 5, che è Supertripartiente-quinto, si troua la forma dello Hexachordo minore. Ma nel Molteplice superparticolare tra 5 & 2, ui è la Dupla sesquialtera, la quale è la forma della Diapasonditono: & tra 8 & 3 nel Molteplice Superpartiente, che è la Dupla Superbipartiẽte terza, si troua la forma della Diapason diatessaron. ADRI. *Mi hauete interamente satisfatto: & mi piace grandemente questa noua distintione: percioche mi par uedere, che ella habbia à portare grã de utile, & da accordare molte discordie & liti, che gia gran tempo sono tra i Musici: & non sono ancora finite.* GIOS. *Cosi credo, che sarà: ma acciò non perdiamo tempo, definirò la Dissonanza: la quale è oppositamente contraria alla Consonanza propiamente detta: onde dirò.*

DEFINITIONE. III.

La Dissonanza è distanza di suono graue & di acuto: che insieme per loro natura l'uno con l'altro mescolare, ouero unire non si possono: & percuote l'udito aspramente: & senza alcun piacere: & nasce da proportioni differenti di denominatione da quelle, che, si trouano in atto tra le parti del Senario, & l'Ottonario numero, collocare.

CLAV. *Veramente che colui, il quale hà inteso la Definitione della Consonãza: può anco intẽder quella della Dissonãza: se per caso nõ uoleste fare alcuna distintione di essa: si come hauete fatto della Consonãza.* GIOS. *Non uoglio porre altra distintione al presente: ma uoglio dir solamente, che secondo la definitione del Filosofo: il quale definisce, che la Consonãza è ragiõ de Numeri: che si troua etiãdio nella Dissonanza una certa ragion de Numeri. Onde aggunsi: Contenuta da proportioni differenti di denominationi da quelle, che si trouano in atto tra le parti del Senario & dell'Ottanario numero, collocate, acciochè conosciate, che la Dissonanza sia al tutto priua della Ragione de Numeri, che intende il Filosofo: & quello ch'io hò dechiarato altroue in questo proposito.*

2. post. c. 3. par. c. 1.

ADRI. Vi uoleua apunto dire: Se ogni Consonanza & ogni Interuallo Musicale rationale è contenuto sotto una determinata proportione di numero à numero: come piu fiate ui hò udito dire: come può stare, che solamente la Consonanza sia ragione de Numeri: & non anco la Dissonanza? GIOS. Non si può negare Messere, che la Dissonanza, essendo contenuta da proportione rationale di numero à numero: si possa dire, che habbia raggione de Numeri: essendo che quella ragione si cõsidera & si scorge in quãto il maggior termine cõtiene lo minore una, due, ò piu fiate, con alcuna sua parte Aliquota, ò Non aliquota: Ma lo hauer ragion de Numeri, ò esser ragion de Numeri: per una certa eccellenza conuiene al primo numero perfetto, che è il Senario: ancora che gli Antichi attribuissero tal ragione al Quatternario: chiamandolo per alcune ragioni Perfetto. La onde le Consonanze, che ueramente hanno le loro uere forme dalle proportioni contenute tra le parti del Senario: si chiamano hauer ragione de Numeri: o ueramẽte esser ragione de Numeri. Ma le Dissonanze non possono esser dette, ne hauere cotali ragioni: percioche hanno le proportioni loro contenute tra altri numeri, che quelli posti tra le parti nominate. ADRI. Son satisfatto benissimo: però ui prego à seguitare il resto. GIOS. Hauendoui definito la Consonanza secondo le due maniere dichiarate: & la Dissonanza ancora: fa dibisogno, ch'io ui definisca l'Harmonia: la quale si compone di due consonanze almeno. Onde hauete prima a sapere: che quella distintione, che hò posto della Consonanza, è necessario che anco sia fatta dell'Harmonia: intendendo però dell'Harmonia non propia: secondo'l modo dichiarato nel Cap. 12. della Seconda parte delle Istitutioni: percioche è di due sorti anche ella: cioè Semplicemente, & Ad un certo modo detta. Onde dichiarando questa prima, dirò che:

DEFINITIONE. IIII.

Harmonia Semplicemente detta è il concento, che nasce da due parti almeno insieme unite, secondo i gradi dell'Harmonica proportionalità: la quale soauemente peruiene all'Vdito.

ONde quando due suoni distanti l'uno dall'altro per il graue & per lo acuto, riceuono un mezano suono, che diuida lo interuallo che si troua tra loro in due consonanze, secondo i gradi della proportionalità Harmonica: allora si fà questa compositione, che intendiamo nella definitione: che si chiama Harmonia Semplicemẽte detta. Ma per dichiararui il secondo membro dell'Harmonia non propia: dico, che:

DEFINITIONE. V.

Harmonia detta Ad un certo modo è l'accordo, che fanno due parti almeno, poste insieme: ma non secondo i gradi della mediocrità Harmonica: la quale non cosi soauemente, come la Semplicemente detta, uiene al senso dell'Vdito.

DESI. Questa distintione anco mi piace: è uero che ha dibisogno di un poco del uostro lume: perche à me, ch'io non son molto prattico delle cose della Musica, è alquanto oscura. Però sarete contento di darmi meglio ad intendere questa cosa cõ uno essempio. GIOS. E' il douere. Dico adunque, che poco fà mostrandoui le proportioni, che nascono dalle parti del Senario & dall'Ottanario: breuemente ui dichiarai, & dimostrai anco le forme di tutte le Consonanze: le quali ricordandoui dico, che quando ritrouarete

rete

rete due consonanze unite, insieme, le cui proportioni saranno in cotal modo ordinate. 6. 4. 3. direte, che queste due consonãze unite insieme a questo modo, fanno l'Harmonia Semplicemẽte detta: percioche tra loro si troua l'Harmonica mediocrità: come la Quintadecima definitione di heri sempre lo farà manifesto. Il che direte anco delle altre simili: & questo è quãto alla Sẽplicemẽte detta. Ma la Ad un certo modo dett, si fà, quando tra due consonanze ordinate al modo detto, non si troua tale Mediocrità: come sarebbe dire: quando le sue proportioni fussero collocate tra questi termini 4. 3. 2. percioche se ui ricordate la Terzadecima Definitione di heri, sono collocate in Arithmetica progreßione, o proportionalità: come piu ui piace à dire. Essendo che nella prima la forma della Diapente, anzi la Diapente istessa è collocata nel graue: & la Diatessaron nell'acuto: & in questa il tutto è posto al contrario: percioche la Diatessaron tiene il luogo graue, & la Diapente occupa lo acuto: cosa che nõ si troua tra le ꝓportioni, che sono collocate nell'ordine naturale de i Numeri Harmonici. Onde, quel Meno che soauemẽte peruenire all'Vdito: come si è detto nella sua Definitione: non è causato dalli interualli nominati: percioche sono consonanti: ma si bene dall'ordine: che è posto al cõtrario del primo: il perche meno che soauemẽte muouono lo udito. DESI. *Questa è bella consideratione. Et la intendo hora: però passate ad un'altra proposta: se altro sopra di questo non mi uolete dire.* GIOS. *Non ui uoglio dire altro. Ma uoglio che sapiate: che le Consonanze, parlando uniuersalmente, sono di due maniere: percioche alcune si chiamano Semplici, & alcune Composte: & accioche conosciate le une & l'altre, uerremo alla loro definitione: onde incomminciando dalle prime, diremo.*

DEFINITIONE. VI.

Le Consonanze semplici sono quelle, che sono minori della Diapason: come la Diapente, la Diatessaron, il Ditono, il Semiditono: & essa Diapason: le cui forme sono contenute tra le parti del numero Senario ne i Generi Molteplice & Superparticolare.

ADRI. *Mi ricordo, che nelle Istitutioni hauete connumerato etiandio gli due Hexachordi: cioè il maggiore & lo minore: onde non credo che hora li uogliate escludere.* GIOS. *E' uero: ch'io chiamai l'Hexachordo semplice consonanza: non però semplicemente: ma ad un certo modo: & per un certo rispetto: percioche è minore della Diapason: onde essa Diapason non entra nella sua compositione: Ma qui chiamo solamente semplici quelle consonanze, ch'io hò nominato: & non le altre.* ADRI. *Sta bene: seguitate adunque.* GIOS. *Cosi uoglio fare,*

1. par. cap. 13. & 16.

DEFINITIONE. VII.

Le Consonanze composte sono tutte quelle, che sono maggiori della Diapason: si come la Diapason diapente, la Disdiapason: & tutte l'altre Maggiori di queste.

FRAN. *Ogni interuallo, sia qual si uoglia, adunque accompagnato alla Diapason farà uno interuallo, che si potrà dire Composto: per quello, ch'io ueggio.* GIOS. *Cosi è in fatto. Ma senza por tempo di mezo, uerremo alla particolar Definitione di ciascheduna Consonanza: onde incominciando da quella, che è Regina di tutte l'altra, la quale è la Diapason: diremo.*

La

DEFINITIONE. VIII.

La Diapason è consonanza contenuta nella sua forma uera dalla proportione Dupla.

Questa Consonanza è la prima di tutte l'altre: percioche si come tra i numeri semplici nõ si troua maggior proportione nell'ordine naturale di numero à numero, l'uno all'altro piu uicino, della Dupla: essendo che ogn'altra, che si troua, se è minore, è sua parte: & se è maggiore, è collocata tra numeri, i quali non sono uicini: & è composta di lei & di una sua parte: Così la Diapason tra l'altre Consonanze et interualli tiene il primo luogo: & non si troua alcun'altro interuallo, sia qual si uoglia, che di lei sia maggiore: essendo che se è minore è sua parte: & se è maggiore, è composto di una sua parte & del suo Tutto, come altroue ho dichiarato: Et dal Musico è presa per il suo Tutto diuisibile. Ma si come non si troua proportione, che sia auanti la Dupla: così non si troua Consonanza, che sia prima della Diapason: poi che la Dupla è la sua uera forma: essendo il Tutto diuisibile, senza dubio alcuno, prima delle sue parti: si come è noto à tutti gli intelligenti. Hora, hauẽdoui definito il Tutto, ui uerrò à definire le sue parti: & incominciando dalla maggiore, dirò in cotal modo.

1. part. ca. 13.
2. part. ca. 48.

DEFINITIONE. IX.

La Diapente è consonanza, la quale è contenuta nella sua natural forma dalla proportione Sesquialtera.

Questa consonanza è la parte maggiore della Diapason: che nasce dalla sua diuisione fatta harmonicamente: come uederemo al suo luogo. Et perche intorno ad essa non ui cade difficultà alcuna: però passarò all'altra definitione.

DEFINITIONE. X.

La Diatessaron è consonanza, che hà la sua uera forma dalla proportione Sesquiterza.

Adri. Se la Diapente è la parte maggiore della Diapason: non è dubio, che la Diatessaron sarà la sua parte minore: poi che aggiunte queste due parti insieme, fanno di punto la Diapason. Fran. *Mi ricordo, che heri dimostraste: che l'interuallo Duplo nasce dalla cõgiuntione delli due primi maggiori Superparticolari: Onde se la Diapente è contenuta dalla Sesquialtera, & la Diatessaron dalla Sesquiterza: non è dubio, che diuisa la Diapason in queste due parti: per il conuerso della detta proposta: elle non siano le sue parti maggiori: si come sono ancora maggiori d'ogn'altra Superparticolare le loro proportioni.* Gios. *Voi la intendete benissimo: perche è così in fatto.* Clav. *Aggiũgete anco, che se poste insieme, come dimostra la Decimaottaua, fanno la Proportionalità harmonica: che queste due parti nascono dalla diuisione di essa Diapason, fatta per la istessa Proportionalità.* Gios. *Qui non può nascere difficultà alcuna.* Desi. *In fatto hauete ragione à dire, che la Diatessaron sia consonanza: & hanno il torto tutti quelli pratti ci, che la pongono nel numero delle Dissonanze: ma sono da escusare in questo: che non sanno quel, che si facciano.* Adri. *Questi ch'hãno questa opinione sono in errore. Et mi ricordo, che innãzi di noi quei buoni Antichi Giosquino, il suo Maestro Gio. Ocheghẽ: Gasco*

gne,

gue, & il mio precettore Gio. Motone in molti luoghi delle loro compositioni l'hanno posta nella parte graue: senza aggiungerle altro interuallo. GIOS. Messere: Se la Diatessaron fusse dissonanza, non la porreste ne i uostri Contrapunti, nel modo che la ponete: sopra la Diapente, o sopra il Ditono, o lo Semiditono. Ne anco questo farebbono gli altri compositori. CLAV. Ne anco si potrebbe accordare col mezo di questo interuallo alcuna sorte d'Istrumenti: se non fusse consonante: tuttauia se ne accordano di molte sorti: come sono Organi, Viuole, Leuti, Lire & altri simili, tanto bene: come si fà col mezo della Diapente & della Diapason. GIOS. Ascoltate di gratia, ch'io ui uoglio dire una ragione: la quale hor hora mi souiene: alla quale non si può con ragione contradire. ADRI. Dittela di gratia. GIOS. Voglio che habbiate questa per una Massima: che Quando si muta alcuno de gli estremi di qual si uoglia interuallo, sia consonante, ò dissonante: facendolo di acuto graue: o per il contrario di graue acuto per una Diapason: si ha uno corrispondente interuallo nell'acuto, ò nel graue: il quale è della istessa natura del primo. Et accioche m'intendiate, ui uoglio parlare pratticamente. Poniamo, che sia quell'interuallo, che noi chiamiamo una Seconda. Questo (come è noto à ciascheduno) è interuallo dissonantissimo. però se trasportaremo l'estremo graue di questo interuallo nell'acuto, ouerò il suo acuto uerso il graue per una Ottaua: rimanendo gli altri termini à i loro luoghi: nõ è dubio, che haueremo uno interuallo corrispondente alla Seconda, nella parte acuta, ouero nella parte graue: che sarà della istessa natura di essa Seconda & sarà una Settima: la quale, ciascheduno di uoi conosce, essere dissonante. Il che ancora auerrà facendo il contrario: cioè quando si trasporterà l'estremo acuto della Settima uerso il graue: ouero l'estremo suo graue uerso l'acuto: percioche ne nascerà la Seconda nominata. Onde non si può negare, che l'uno & l'altro di questi due interualli sia di una istessa natura: & siano comprese sotto un'istesso Genere di Dissonanza. FRAN. In fatto è così: ma non uedo, doue uogliate arriuare. GIOS. Andrà poco lontano la cosa, che lo uederete. Dico ancora: che se di nuouo noi pigliaremo una Terza, la quale sapete, che è posta nel numero delle Consonanze imperfette, & faremo il simile: trasportando in acuto il suo estremo graue per una Ottaua: oueramente ponendo il suo estremo acuto nel graue, per un simile interuallo: subito ne uerrà la Sesta: la quale etiandio è connumerata tra le Consonanze imperfette. Il perche auerrebbe anco, che trasportando all'istesso modo gli estremi di questa: ne risultarebbe la Terza: cosa che uerame̅te non si può da niuno sano di giudicio negare. CLAV. Non si può ueramente. GIOS. Ma se usando simili modi, di trasportare i detti termini, si uede: che una Dissonante ne produce un'altra: & una Consonanza imperfetta ce ne da un'altra simile di genere: che maggior priuileggio in questo debbono hauere le Dissonanze: & le Consonanze imperfette: delle perfette Consonanze? Niuna certamente; percioche non ui è maggior ragione delle due prime: che di queste ultime. Diremo adunque con l'istessa ragione: che se'l si riporterà l'estremo graue di una Quinta uerso l'acuto per una Ottaua: Oueramente l'estremo acuto uerso il graue per un simile interuallo: quello che uerrà sarà una Quartà: la quale, per le ragioni addutte nelle Dissonanze & nelle Consonanze imperfette, dico essere della natura della Quinta: & esser sottoposta ad uno istesso genere di Consonãza. Et si come la Quinta, per diuersi rispetti è detta Consonanza perfetta: così ancora, per quelli istessi rispetti, la Quarta è detta Consonanza perfetta. Percioche ancora riportãdo gli estremi della Quarta nell'acuto & nel graue, come facemmo quelli della Quinta: nasce al medesimo modo essa Quinta: Onde siamo sforzati uolendo, ò non uolendo, dire; che se la Quarta è dissonante, che dissonante sia all'istesso modo la Quinta: Ouero che se questa è consonante, che anco quella sia di tale natura. Il che non credo che sia negato da huomini, che siano di sauio intelletto. ADRI. Questa ragione è ben ueramente noua: & è una delle belle, che si possa addurre in confirmatione delle uostre ragioni. Et quãdo non imparassi mai altro hoggi di questo: me ne contento assai. GIOS. Spero di dirui dell'altre cose Messere, che ui piaceranno: però state allegro. FRAN. Io dirò M. Gioseffo: che la ragione della Seconda & della Settima uà bene: percioche sono tutte due dissonanti: simigliantemẽte quella della Terza con la Sesta: ma quella della Quinta con la Quarta mi par differente. Et ciò dico: accioche

acioche

cioche sopra di questo diciate qualche cosa: essendo che tra le parti de i Contrapunti senza alcuna differenza si pone la Terza & la Sesta per buone consonanze, che fanno buono effetto: ma non auiene cosi della Quarta. GIOS. A questo ui rispondo & dico: che la differenza, che si troua tra la Quinta & la Quarta consananze della prima maniera: è quasi l'istessa, che si troua tra la Terza consonanza della prima, & la Sesta consonanza della seconda. Imperoche si come la Sesta per sua natura non è molto consonante: & è men buona della Terza: masimamente la maggiore: come si uede, che non la lasciate ne i Contrapunti dimorare in un luogo per molto tempo: perche offende il senso: ne mai date fine ad una uostra cantilena per il detto interuallo: ma si bene per Ottaua & per Quinta: cosi la Quarta, comparata alla Quinta, non è molto consonante: & è men buona di essa Quinta: si come anco essa Quinta è men buona della Ottaua: la quale piu d'ogn'altra perfettamente consona. La onde dico la Diatessaron essere Consonanza & perfetta: ma non però dico, che ella sia tanto consonante & tanto perfetta, come è la Diapente: ne meno, come è la Diapason: si come etiandio dico lo Hexachordo (per ritornare ne i nostri termini primi) essere consonante: ma non di quella istessa & propria natura, che è il Ditono, ò lo Semiditono. Ma questo ui basti. FRAN. Io resto benissimo satisfatto. DESI. Questo è stato un ragionamento molto utile; & credo che non si ritrouerà piu alcuno, dopo ch'haueranno inteso queste ragioni, che uoglia dire, che la Diatessaron sia dissonante. CLAV. Noua & bella ragione è stata ueramente: onde dobbiamo desiderare che'l si uada piu oltra: acciò intendiamo di nouo qualche altra cosa. GIOS. Notate, che della Diapente Harmonicamente diuisa, si fanno due parti: come son per dimostrarui: l'una delle quali si chiama Ditono, che è la maggiore: l'altra, che è la minore, è nominata Semiditono: & la definitione della prima sarà di questa maniera.

DEFINITIONE. XI.

Il Ditono è consonanza, la cui forma è contenuta dalla proportione Sesquiquarta.

Questo interuallo, considerato solamente nelli suoi estremi, & senza alcuna mezana chorda, serue etiandio al Genere Enharmonico. Et si può chiamare una delle prime parti della Diapente, & delle seconde della Diapason: si come anco si può nominare al modo medesimo il Semiditono: del quale porremo questa definitione.

DEFINITIONE. XII.

Semiditono è consonanza, del quale la forma è la proportione Sesquiquinta.

Questo interuallo è stato da molti nominato diuersamente: imperoche alcuni l'hanno chiamato Sesquituono: quasi uolendo dirlo di un Tuono & mezo: ma quello, ch'io scrissi nel Cap. 16. della Seconda parte delle Istitutioni, sopra questa parola Sesqui, ui potrà chiarire: se'l si può dire di un Tuono & mezo. Altri l'hanno detto Trihemituono: ò Trisemituono: hauendo consideratione, che serue al Genere Chromatico: quando è pigliato senza ueruna chorda mezana. Ma non stiamo hora sopra la consideratione de i nomi: noi lo chiamaremo Semiditono: il quale è la minor consonanza, che si troui. Imperoche non ui è alcuno interuallo, sia qual si uoglia: il quale sia minore di lui: che sia consonante

sonante. Et da questo si può conoscere, che la sua proportione tiene l'ultimo luogo tra i numeri delle parti: del Senario. La onde, credo, che habbiate da uoi stessi compreso: che tutte le Consonãze, le quali fin hora habbiamo definito, siano semplici: & tutte minori della Diapason: però uerremo hora à quelle, che sono di lei maggiori: & si chiamano Composte.

DEFINITIONE. XIII.

La Diapason diapente è consonanza contenuta dalla proportione Tripla.

QVesta primieramente è denominata dalla Diapason: dipoi dalla Diapente: essendo che di l'una & dell'altra di queste due si compone: come si conosce dalle loro forme 3.2.1. contenute nel Senario tra i numeri Arithmetici: o uero da 6. 3. 2. Numeri Harmonici. Ma.

DEFINITIONE. XIIII.

La Disdiapason è consonanza, la cui forma contiene la Quadrupla proportione.

ADRI. Mi ricordo, che nelle Istitutioni hauete detto: che questa consonanza si può considerare composta in due maniere: prima, della Diapason, della Diapente & della Diatessaron: come si scorge tra questi numeri. 4.3.2.1. ouero tra questi: 12.6.4.3. di poi di due Diapason: come si uede tra questi termini. 4.2.1. per qual cagione adunque si dice da molti, che la Disdiapason si compone di due Diapason maggiormente: che di una & delle due altre nominate consonanze? GIOS. Questo auiene: perche gli Antichi la cõsiderarono come composta di due consonanze piu note: si come è la Diapason: che dal senso è maggiormente conosciuta, che non è qual si uoglia altra consonanza. Et se bene la prima Diapason si pigliasse semplice & l'altra composta delle due maggiori sue parti: questo importarebbe poco: percioche per ogni modo contiene & contenerebbe due Diapason. Ma per dirui:

1. par. cap. 16.

DEFINITIONE. XV.

La Disdiapason co'l Ditono è consonanza, la cui forma è contenuta dalla proportione Quintupla.

FRAN. S'io dirò: perche questa consonanza sia maggiormente composta della Disdiapason & del Ditono; che di altra cõsonãze: poi che li termini della Quintupla stanno tramezati in questo modo. 5.4.3.2.1. oueramente tra i numeri Harmonici. 60.30.20. 15.12. so che mi risponderete, come hauete fatto à M. Adriano: però senza por tempo di mezo, seguitate il uostro ragionamento: che altro non uoglio dire. GIOS. Voglio che anco ui ricordiate; che

DEFINITIONE. XVI.

La Disdiapason diapente è consonanza, che ha la sua forma contenuta dalla proportione Sestupla.

MA perche piu di una, che di un'altra Consonanza ella sia detta Composta: poiche i termini della sua forma in tal maniera tramezati sono. 6.5.4.3.2.1. o ueramente. 60.30.20.15.12.10. la ragione detta di sopra ui può bastare. Onde uerremo alla Decimasettima definitione.

DEFINITIONE. XVII.

L'Hexachordo maggiore è consonanza, la cui forma è contenuta dalla proportione Superbipartiente terza.

FRAN. Parmi, che ritorniamo indietro, per quello ch'io ueggio: essendo che prima hauete definito le Consonanze: incominciando dalle Semplici, uenendo alle Cõposte: & siete uenuto dalle minori alle maggiori: hora di nuouo ritorniate da capo: & per qual cagione lo fatte, per uostra fè? GIOS. Quelle Consonanze, che fin hora hò definito, sono contenute ne i generi Molteplice & Superparticolare: che sono Generi semplici di proportione: il pche hauẽdo posto fine à quelle, che sono contenute sotto questi due Generi: uengo hora à definir quelle, che sono contenute negli altri: per poter seguitare un buon'ordine. Ne mi curo, che queste, ch'al presente definisco siano maggiori, o minori: essendo che questo è di pochißima importanza. Ma ui basta à sapere: che questa proportione Superbipartienteterza, nominata di sopra, è compresa nel Terzo genere di proportione: detto Superpartiente: & è la prima di cotal genere. FRAN. Mi piace l'ordine: & resto satisfatto: però seguitate quello, che ui piace. GIOS. Ancora che tra le parti del Senario non ui sia la forma dell'Hexachordo minore in atto: tuttauia per esserui (come hò dichiarato altroue) in potenza: & tra'l primo Cubo & il Quinario in atto: non uoglio restare: gia che è cõtenuta la sua forma nel Genere sopradetto: di darui la sua definitione: onde diremo.

Institut, 1. part. c. 16.

DEFINITIONE. XVIII.

L'Hexachordo minore è consonanza, la quale hà la sua forma contenuta dalla proportione Supertripartiente quinta.

QVesta consonanza (come hò detto) hà la sua proportione, che è contenuta nel secondo luogo del nominato Genere, tra questi numeri, o termini. 8 & 5. Ma per uenire à gli altri due Generi: che sono composti: per dimostrarui, che in ogni Genere di proportione si troua alcuna consonanza: se non semplice, almeno Composta: porrò senza por tempo alcuno di mezo, la definitione della Diapason col Ditono: in questa maniera.

DEFINITIONE. XIX.

La Diapaſon col Ditono è conſonanza, che è contenuta nella ſua uera forma dalla proportione Dupla ſeſquialtera.

MA i termini di queſta proportione ſi ritrouano eſſere collocati tra le parti del Senario, tra queſti termini. 5. & 2. ADRI. Fermateui di gratia un poco M. Gioſeffo: & laſciatemi addimãdarui un dubio. GIOS. Sõ contento. ADRI. Voi dite, che la Diapaſon col Ditono ha la ſua forma dalla Dupla ſeſquialtera: nõdimeno queſto interuallo è cõpoſto di una Diapaſon, la quale hà la forma dalla proportione Dupla: & di uno Ditono, che hà la forma della Seſquiquarta: come hauete poſto nelle loro definitioni. Ma ſe la Seſquialtera, è la forma della Diapẽte: come è poßibile, che la Diapaſon col Ditono habbia la forma dalla Dupla ſeſquialtera: & nõ dalla Dupla ſeſquiquarta? GIOS. Cõprẽdo dalle uoſtre parole, che uorreſte, che piu toſto ſi diceſſe: che la ꝓportione Dupla ſeſquiquarta fuſſe la forma della Diapaſon col Ditono: la quale è compoſta della Diapaſon & del Ditono: che la Dupla ſeſquialtera percioche ui pare, che da queſta denominatione piu toſto ſi doueſſe denominare la Diapaſon diapente; che la Diapaſon col Ditono: poi che la Dupla è la forma della Diapaſon: & la Seſquialtera quella della Diapente. Non è com'io dico? ADRI. Sta bene. GIOS. Se è dibiſogno che ſia coſi: ſommaremo adunque nel modo, che io dimoſtrai nel Cap. 33. della Prima parte delle Iſtitutioni, la Dupla inſieme con la Seſquiquarta: & ſe uerrà la proportione, che hauete nominato la coſa andarà bene. Ma noi uediamo, che ella ua ad un'altro modo: eſſendo che uiene una Dupla ſeſquialtera, come contiene la Definitione: adunque la coſa non uà bene. Onde ſommãdo inſieme anco al modo detto la Dupla con la Seſquialtera: non naſce la Dupla ſeſquialtera: ma ſi bene la Tripla: che è la forma della Diapaſon diapente. Il perche ſi uede, che à dir Tripla, & dire Dupla ſeſquialtera, nõ è dire una proportione iſteſſa: ma diuerſa. Queſto di nuouo uediamo: che sõmando inſieme la proportione della Diapaſon & quella della Diateſſaron: non uiene la Dupla ſeſquiterza: ſe bene la Dupla è la forma della Diapaſon, & la Seſquiterza quella della Diateſſaron: ma la Supertripartiente quinta: che è la forma della Diapaſon diateſſaron: come nella ſua Definitione dichiarai. Onde è manifeſto, che gli Antichi all'uniuerſale piu atteſero, che al particolare: & al leuare la cõfuſione dalle mẽti de gli huomini. Et uolſero (come era il douere) denominare le Proportioni in ogni Genere dalli modi che'l maggior termine conteneua il minore piu fiate interamente: ouero piu fiate con una, o piu parti del minore: accioche queſte Denominationi ſeruiſſero non ſolo alle Proportioni & a gli Interualli della Muſica particolarmẽte: ma etiandio à quelle, che ſeruono alle altre Scienze: & non ui fuſſe confuſione. Et ancora che mi potreſte dire: che queſta parola Seſqui: come dichiarai nelle Iſtitutioni: uoglia dire Tutto: & Altera ſignifichi l'Vna di due parti fatte di alcuna coſa: & che meglio ſarebbe dire, Dupla & Altera: che Dupla ſeſquialtera: reſponderò, che queſto non ſarebbe mal fatto: quando in queſto & in ogn'altro Genere compoſto, la parola Seſqui ſi pigliaſſe ſolamente per una additione ſillabica: come uoleuano alcuni: ne altro uoleſſe ſignificare. Ma diciamo pure con la ſua ſignificatione: che Dupla ſeſquialtera uoglia dire: Due fiate il Tutto & una parte: percioche q̃ſto nõ è di molta importãza, che ſe le aggiũga, o leui tale particella: eſſendoche gia è riceuuta per tale: & ſi aggiũge oltra q̃ſti termini Dupla, Tripla, & gli altri. Et ſimili denominationi: come Seſquialtera: Seſquiterza & l'altre per ordine: ſono le denominationi delle parti: per le quali il maggior termine ſopr'auanza il minore: che ſi ritrouano ne i Denominatori delle Proportioni. Et queſto per hora ui potra baſtare. ADRI. Son ſatisfatto beniſsimo. GIOS. Paſſarò adunque auanti & dirò: che tutte queſte Definitioni, che io hò dato ſiano à baſtanza intorno à quelli interualli, che ſono Conſonanti: che trapaſſano i termini del Senario almeno in potenza, ſe non in atto: & il termine loro è la Seſtupla

1. Par. c. 25.

proportione: percioche bisogna hormai definire li Dissonanti, i quali seruono alla cognitio ne delle cose della Scienza & anco dell'Arte: accioche nelle Dimostrationi che siamo per fare, non ci manchino quei Principij, che sono necessarij: per concluder quello, che habbiamo da proporre. Tanto piu, che le Definitioni (come altroue ho detto) sono i Mezi delle Dimostrationi. Ascoltate adunque, che hora ui definirò tutti quelli interualli dissonanti, ch'io ui son per definire, l'uno dopo l'altro: & senza hauer rispetto à Genere alcuno. Onde incomminciando dal Maggiore, dirò in questo modo.

Supra ante prima Definitionem.

DEFINITIONE. XX.

Il Tuono maggiore è quell'interuallo, per il quale la consonanza Diapente sopr'auanza la Diatessaron.

QVesto interuallo fu altramente definito da gli Antichi: percioche diceuano, il Tuono essere principio della Consonanza: il quale nasce, procedendo da suono à suono, dalla proportione Sesquiottaua. ADRI. *Per qual cagione adunque non hauete detto nella uostra definitione, come hauete fatto nell'altre, che questo Tuono nasce da simil proportione: poiche nelle Istitutioni molte fiate l'hauete detto?* GIOS. *S'io ui haueſse posto nella Definitione, che nascesse dalla proportione Sesquiottaua: nō ue le potrei dimostrare: perche i Principij non si dimostrano: ma perche son per dimostrarui cotal cosa: però hò lasciato de dirlo: & ui hò detto solamente, che è la differenza, che si troua tra la Diatessaron & la Diapente: essendo che ui uoglio fare col mezo di queste Definitioni auertiti: che tutti quelli interualli, che sono minori dal Semiditono & sono dissonanti: altro non sono che le differenze, che si trouano tra uno interuallo Maggiore & uno Minore.* CLAV. *Questo, mi piacerà assai: ma diteci, ui prego, che vuol dire questa parola Tuono?* GIOS. *E' greca, & si dice* Τόνος*: che importa Fermezza, o Stabilità. Et perche non si troua alcuno interuallo consonante: il quale non ritenga questo interuallo: cio è la sua proportione almeno: però gli Antichi lo chiamarono Principio della Consonanza. Essendo che haueano opinione, che ogni interuallo Maggiore di lui, fusse: ò si douesse di lui & del loro minor Semituono comporre. Onde da questa credula fermezza & stabilità: che in esso uedeano, lo chiamarono Tuono.* ADRI. *Non sono di due sorti Tuoni?* GIOS. *Sono per certo: & da questo si conosce: che à questo aggiungo questa parola Maggiore: che lo fa differente dall'altro: che ui definirò hor'hora, che sara il Minore.*

DEFINITIONE. XXI.

Il Tuono minore è quella differenza, che cade tra la Diatessaron, & lo Semiditono.

Harmo. lib. 1. cap. 1.

DEsi. Questo Tuono fu egli mai conosciuto da gli Antichi? GIOS. *Quando sarà il suo tempo, ui dimostrerò in che proportione ello si troui: & allora conoscerete, se hauerete à memoria le cose di Tolomeo, hauendole uedute: che questo interuallo entraua nella compositione della specie Diatonica, chiamata Diatonico sintono: se bene da lui non è chiamato col nome di Tuono. Ma noi lo nomineremo Tuono, aggiungendoui questa parola Minore: à differenza del primo, che gia habbiamo definito. Essendo che tra l'uno & l'altro ui cade poca differenza: come potrete uedere. Ma passiamo un poco piu oltra: accio non perdiamo tempo.*

DEFI-

DEFINITIONE. XXII.

Il Semituono maggiore è quell'interuallo, per il quale la Diatessaron è maggiore del Ditono.

ADRI. Se ben mi ricordo: parmi che li Greci chiamassero questo Semituono Apotome. GIOS. E' uero, che li Greci chiamarono Ἀποτομὴ il Semituono maggiore: ma questo non è quello: percioche questo, ch'io definisco, è contenuto da altra proportione: che dalla Super. 139. partiente. 2048. dalla quale è contenuto quello delli Greci: com'io son per dimostrarui. FRAN. Per qual cagione lo chiamauano con tale nome? GIOS. Perche diceuano, che è quasi tagliato fuori del Tuono, come superfluo: essendo che gli Antichi nõ adoperauano tal Semituono ne i loro Tetrachordi. Onde Ἀποτομὴ appresso di loro significa Tagliamento. DESI. Passate pure, se'l ui è in piacere, à dire del Minore. GIOS. Auertite: che

DEFINITIONE. XXIII.

Il Semituono minore, o Diesis maggiore Enharmonico è quello interuallo: per il quale il Ditono uiene à superare il Semiditono: ouero il Tuono minore il maggiore Semituono.

Notate pero, ch'io lo chiamo etiandio Diesis maggiore Enharmonico: percioche è interuallo, il quale serue al Genere Enharmonico: come uedrete al suo luogo ne i nostri ragionamneti. ADRI. Questo intendiamo bene: ma sopra la definitione, che ci hauete proposto, ui uoglio dire due cose: delle quali la prima è, che i Greci chiamano Limma il loro Semituono minore. La seconda, che noi consideriamo il Tuono maggiore diuiso in due parti: cioè in due Semituoni: secondo la ragione, ch'io feci gia, leggẽdo un giorno le uostre Istitutioni: ritrouo, che se noi cauaremo il maggior Semituono dal Tuono maggiore: quella parte, che uerrà, sarà maggiore di questo Semituono, che ponete per la differenza, che si troua tra i l Ditono & lo Semiditono: ouero tra il Tuono minore & lo maggiore Semituono, che hauete definito: & sarà etiandio di questo maggiore: tuttauia chiamate questo Minore, che si douerebbe dire Minimo. Et non fatte mentione alcuna di quello: il quale sarebbe ueramente il Minore: diteci adunque doue nasce questa cosa? GIOS. Messere: uoi siete in poco tempo fatto un'huomo molte sottile. Et mi piace molto il uostro dubitare: il quale è di grande giouamento: essendo che egli è uicino al Sapere. Onde (si come dice il Filosopho) il dubitare di ciascheduna cosa, nelle scienze, non è senza utilità. Et mi piace, che uoi penetriate alle cose difficili col uostro intelletto: il quale è stato sempre bello, & arteficioso. Però risponderò uolentieri a quello, che dimandato mi hauete: & prima alla Prima cosa: di poi per ordine uerrò alla seconda. Quanto alla prima ui di co, che è uero: che li Greci chiamarono il loro Semituono minore Λεῖμμα: ma (come ui hò detto anco del maggiore) questo Semituono, che hò definito, non è quello, che da i Greci è chiamato per cotal nome: ma si bene quello, il quale da noi è usato al presente: essendo che il loro era contenuto dalla proportione Super. 13. partiente. 243. & il nostro è contenuto da altra proportione: come son per dimostrarui. Onde appresso di loro tanto vuol dire Λεῖμμα, quanto Residuo, ò Restante appresso di noi: percioche li Pitagorici

Predicamẽt. ca. 3.

chiamarono con tal nome la parte minore di una cosa diuisa in due parti inequali. Questo fù ancora detto Δίεσις da Filolao pitagorico. Ma di quel Δίεσις, del quale alcuni hebbero parere, che fusse Principio & Elemento de gli altri interualli della Musica: & uoleuano, che fusse come la Vnità ne i Numeri, la quale è la loro commune misura: hora nõ ui uoglio dire cosa alcuna: ma leggerete il Cap. 48. della Seconda parte delle Istitutioni, se uorrete intendere di lui qualche cosa: & uoglio che questo ui sia basteuole intorno alla prima cosa, che mi hauete richiesto. Quanto poi alla Seconda douete sapere: ch'io hò definito il Semituono minore esser quello interuallo, per il quale il Ditono sopr'auãza il Semiditono: o ueramente il Tuono minore supera il maggior Semituono: & non quello, per il quale il Semituono maggiore definito di sopra, dal Tuono maggiore è superato: percioche questo, ch'io hò definito, è quello, che è adoperato al presente da i Musici: & fà piu al proposito nostro, di quest'altro: ancora che nel Genere diatonico si adoperi solamẽte il Maggiore in ogni suo Tetrachordo: & non il minore. Onde non hauete dubitato fuori di proposito Messere. Et ui uoglio dire, che chi uolesse minutamente considerare gli interualli, che nascono in una ordinatione di suoni nelle loro proportioni: si trouerebbe esserui non solamente il Maggiore & lo Minor semituono: ma anco il Massimo & lo Minimo: onde si uerrebbe quasi à cõfundere l'intelletto de chi ascoltasse. Et perche queste minutie non sono al nostro proposito: perche dal senso non sono comprese, per la poca differenza, che cade tra l'uno & l'altro: Simigliantemente: perche ne gli Istrumẽti arteficiali la Partecipatione & il Temperamento non lascia conoscere cotali cose: però si lasciano da un canto. E' ben uero, che quando queste minutie se uorranno trattare: & dimostrare il luogo doue accascano & si trouano in uno ordine de suoni: non sarà cosa impossibile: quantunque difficile, & gia sopra uno Istrumento fabricato à tale proposito le ridussi in atto: & le uolsi udire. FRAN. *Mi ricordo dell'Istrumento: & mi accorgo hora: per qual cagione non hauete fatto mentione alcuna cosi minutamente di questi Semituoni, nelle Istitutioni: massimamente di questo Minore, quando ne parlaste.* GIOS. *Voi hauete udito la cagione: ma nel Capit. 46. della Seconda: & nel. 19. della Terza parte, non solamente l'hò nominato, ma pongo anco la sua proportione, se ue lo ricordate.* FRAN. *Me ne ricordo: & ricordomi anco, che nel Capit. 15. della prima, è compresa la sua proportione nell'ordine de i numeri Harmonici.* ADRI. *Per qual cagione adunque, per ritornare à dir qualche cosa ancora di questo Semituono, lo chiamate Minore: essendo Minimo?* GIOS. *Per due cagioni: l'una è, perche per la moltiplicatione delle parti del Senario tra loro secondo'l proposito, non si passa il numero: 36. Onde tra quei numeri, che sono minori di questo, non si troua la proportione del Minore, che uoi intendete: ma si bene del Minimo, che è questo: il quale chiamo Minore: il perche douendo dire Minimo, era necessario, che ui fusse auanti il Minore, o dopoi almeno: essendo che Minimo è relatiuo di Minore, ne i gradi della Comparatione: onde non mi parue cosa conueniente di nominare il Minimo, non ui essendo il Minore: però lo nominai Minore per rispetto del Maggiore. L'altra cagione fù: perche il Minore, che uoi dite, non fà al proposito nostro.* ADRI. *Son satisfatto: seguitate pur quello, che piu ui piace.* GIOS. *Dandoui di sopra la Definitione del Semituono minore: io uenni à definire insieme il Diesis maggiore, che serue al Genere enharmonico: percioche è quello istesso interuallo: per il che hora seguiterò à dirui la definitione dell'altro: che è il Minore: & dirò a questo modo.*

10. metaphy. cap. 2. Et. 1. poste. c. 17.

DEFINITIONE. XXIIII.

Il Diesis minore enharmonico è un picciolo interuallo, per il quale il maggior Semituono supera il Diesis maggiore, ò Semituono minore.

Vedete

VEdete di gratia, che bell'ordine è questo, nato dalla Natura: che'l Chromatico si serue del Semituono maggiore, il quale è commune al Diatonico: & lo Enharmonico usa il minore: che è commune al Chromatico. di maniera, che potete comprendere, quanto essa Natura maestra delle cose sia mirabile. CLAV. Vedete ancora, che bell'ordine & regolato è questo: che'l Semiditono, il quale si troua nel Diatonico tra la prima & la terza chorda del suo Tetrachordo: nel Chromatico si ritroua tra la Terza & la quarta. Et il Ditono, che nel Diatonico tra la seconda & la quarta è collocato: nell'Enharmonico è posto tra la terza & la Quarta medesimamente. DESI. Che uorranno adunque dire questi Chromatisti? staranno forse ancora ostinati? uorranno forse dire ancora, che'l Ditono & lo Semiditono non siano del Diatonico: ma si bene, che l'uno sia dello Enharmonico, & l'altro serui al Chromatico? ADRI. Lo diranno certo: & senza ragione. Et se dicessero almeno, che'l Semiditono, che si troua tra la chorda E: parlando come prattico: et la chorda c, segnata con questo segno ✠: il quale chiamiamo Diesis: & ciò discēdēdo: quasi quasi, che si potrebbe, se non in tutto: almeno in parte tenere da loro: ma non gia altramente. FRAN. In che modo Messere uorreste tenere con loro in questa cosa? ADRI. In questo: quando la nominata consonanza si ritrouasse essere collocata tra una diatonica chorda, segnata E: & una Chromatica, segnata ✠: com'io ho detto di sopra: perche allora non si ritrouerebbe essere simplicemente tra le chorde diatoniche: ma tra una segnata E diatonica: & una signata ✠ Chromatica. & à questo modo potrei tenere dalla sua. Ma che questo interuallo non si troui nel Diatonico tra le chorde ♮ & d: & non si possa cātare, senza interponerui una chorda mezana: et che ello non sia interuallo Diatonico: questo non li consentirò mai, percioche se'l si canta la Diatessaron senza essere tramezata da alcuno altro suono: & in uno solo interuallo, & questa non faccia alcuna uarietà di Genere: il simile etiandio bisogna che auenga, quando si canta il Ditono, ò lo Semiditono con un solo interuallo: percioche non ui sò uedere, ne ritrouar maggior ragione, che habbia l'uno piu che l'altro di questi interualli: essendo tutti consonanti. Anzi se'l si douesse hauer rispetto alcuno ad alcuno di loro: che come piu consonanti si potessero, cantare tramezati & non tramezati: & non facessero uarietà alcuna di Genere: come forse questi potrebbono dire della Diatessaron: percioche da gli Antichi era tenuta la Prima cōsonanza: maggiormente dourebbe hauere questo priuilegio il Ditono & lo Semiditono: percioche tra i moderni fin'hora la Diatessaron da molti non è posta nel numero delle Consonanze: come sono la Diapason & la Diapente: ma si bene il Ditono & lo Semiditono. Et che questo sia uero, uedete questi due interualli consonanti, che scambieuolmente tanto si pongono nella parte graue delle nostre compositioni l'uno sotto l'altro: quanto nell'acuto. il che non si fà della Diatessaron con la Diapente: percioche questa sempre si pone sotto la Diatessaron, & questa le stà di sopra. o ueramente accostumiamo di porle sotto il Ditono, o lo Semiditono. CLAV. Io uoglio dire una parola Messere: & poi seguitarete. Ditemi per uostra cortesia: di che Genere fanno costoro, che sia il Tritono, il Semidiatessarō, la Diapēte superflua, la Semidiapente, & altri simili interualli saluatichi, i quali non sono consonanti, che essi pongono nelle loro compositioni? FRAN. Voleua anch'io a punto dimandarui, di che Genere li faceuano. ADRI. Dicono, che sono di un Genere misto, questi galant'huomini: ma non conoscono però la sua mistura. GIOS. Horsù Messere: lasciamo hormai queste cose da un canto: & torniamo al nostro primo proposito: che sarà la definitione del minimo interuallo rationale, che si troua nella Musica, il quale è chiamato Comma: onde diremo.

DEFINITIONE. XXV.

Il Comma è uno interuallo, per il quale il Tuono maggiore sopr'auanza lo minore.

ET è detto Κόμμα: quasi Tagliamento, o parte, che dire uogliamo. CLAV. *Questo nostro Comma non si assimiglia à quello de gli Antichi: per quello ch'io hò potuto uedere.* GIOS. *Non solamente non si assimiglia nella proportione: ma ne anco nella origine: percioche il Coma antico è quello, per il quale il Tuono sesquiottauo è maggiore di due loro Semituoni minori. ouero è quella differeza, che si troua tra lo Ἀποτομὴ & il Λεῖμμα: & è contenuto dalla proportione Super. 7153. partiente. 524288: come porta la natura di cotal cosa. ma quello, che hò definito, è contenuto da altra proportione: come al suo luogo son per dimostrarui. Et è differente per la origine: il che ci manifesta la definitione.* ADRI. *Ci direte alcuna cosa de i loro Schisma & Diaschisma? poi ch'io uedo che procedete per un'altra strada fuori di quella, che faceuano gli Antichi.* GIOS. *Diroui ueramente: & questo è il luogo: percioche lo Schisma nasce dal Comma: & lo Diaschisma del Semituono minore, come udirete. Diremo adunque.*

DEFINITIONE. XXVI.

Lo Schisma è la metà intera del Comma.

ADRI. *Di qual Comma intendete uoi: del nostro, o pur di quello de gli Antichi?* GIOS. *Quantunque si habbia da intendere di quello de gli Antichi: percioche da loro sono uenuti questi termini, & queste diuisioni: tuttauia non uoglio che facciamo tra il nostro & il loro alcuna differenza: ancora che quello sia molto differente da questo di proportione: pur che ui dimostri quello, ch'io intendo dimostrarui al suo luogo.* CLAV. *Che uuol dire ueramente Schisma?* GIOS. *Σχίσμα è uoce Greca: & uuol dire Diuisione: percioche, come hauete udito nella sua definitione, gli Antichi faceuano due parti equali, ouero le intendeuano del Comma: & ciascheduna di esse chiamauano Schisma.* ADRI. *Stà bene: ma che sarà poi lo Diaschisma?* GIOS. *Quello, che ui hò detto di sopra: il quale difiniremo à questo modo.*

DEFINITIONE. XXVII.

Lo Diaschisma è l'intera metà del Semituono minore.

ADRI. *Di qual Semituono si hà da intendere: dell'Antico, ò pur del nostro?* GIOS. *Siete molto diligente Messere: Ma qui non uoglio fare differenza alcuna: percioche importa poco: hauendoui à dimostrare solamente: che le sue diuisioni sono Irrationali: essendoche non si possono denominare con numeri determinati & rationali: ma con irrationali & sordi. Et realmente le loro diuisioni non possono farsi se non col mezo della Geometria: cioè con l'aiuto di uno istrumento Geometrico, come uederete: il quale ui dimostrerò quando sarà il tempo. Ma quello che fin hora hò detto ui potra essere à bastanza: percioche uoglio, che ueniamo alle Proposte.* DESI. *Non sarà fuori di proposito: non hauendoci altro da dire sopra questi Principij: però date principio à quello, che piu ui torna commodo: che noi ui ascoltaremo attentamente.* GIOS. *Voi dite bene: però ascoltate la prima Proposta: la quale sarà.*

PROPOSTA PRIMA.

La Diapente & la Diatessaron nascono dalla diuisione Harmonica della Diapason consonanza.

La quale ui uoglio dimostrare a questo modo. Sia a b la consonanza Diapason, secondo la Decimanona del primo nostro ragionamento, dal c Harmonicamente in due parti: cioè in a c & in c b diuisa. Dico da tal diuisione nascere la consonanza Diapente & la Diatessaron. & lo prouo. Perche a contiene il c & la sua metà: però, per

a	c	b
6	4	3

la Quinta definitione di heri, a con il c uiene ad essere interuallo Sesquialtero. Simigliantemente: perche c contiene il b una fiata & una sua Terza parte: però, per la istessa definitione, dico c b essere interuallo Sesquiterzo. Ma perche, per la Nona & Decima definitione di hoggi, la Sesquialtera è la forma della Diapente: & la Sesquiterza è quella della Diatessaron: però dico a c essere la Diapente: & c b la Diatessaron. le quali nascono dalla diuisione della Diapason a b Harmonicamente fatta: secondo che era il proposito di dimostrarui. ADRI. *Queste cose, ancora che siano palesi al senso: non sono però cōsiderate per il uerso che uanno. Percioche se bene io sò, che una Diapente & una Diatessaron aggiunte insieme faciano una Diapason: tuttauia non sapea, che fussero parti della Diapason: & che nascessero dalla sua diuisione Harmonicamente fatta: come hora hauete dimostrato.* GIOS. *Ancora che tutte queste cose ui fussero note: non però le sapeuate dimostratiuamente, & per le loro cagioni: però ascoltatemi, che a poco a poco uerrete a sapere il tutto. Onde auertite: che*

PROPOSTA. II.

Raddoppiata qual si uoglia Semplice consonanza, ne i suoi estremi dalla Diapason in fuori, non da alcuno Interuallo, che sia consonante; ne della Prima, ne della Seconda maniera.

Siano a & b minimi termini di qual si uoglia semplice Consonanza; la quale, per la Decima sesta del giorno passato, sia raddoppiata tra c. a. & b: & sia a & b numeri semplici: & d sia numero composto di Numero & Parte: & tra c & a si troui quell'istessa proportione, che si troua tra a & b. Dico, che gli estremi termini c & b di tale raddoppiamento non danno consonanza alcuna: ne della prima: ne della seconda maniera.

ra. Imperoche, per la Prima & per la Seconda Definitione di questo ragionamento: le Consonanze della prima & seconda maniera hanno le forme loro tra i numeri, o termini: che sono le parti del Senario, col primo numero Cubo: i quali sono numeri semplici: Ma c numero & parte uiene ad essere numero Composto: adunque tra c & b non ui può cascare

c		a	b
4	$\frac{1}{2}$	3	2
5	1	4	3
6	$\frac{1}{4}$	5	4
7	$\frac{1}{5}$	6	5

forma di alcuna consonanza. Ma perche c numero & parte uengono ad essere con b la forma della proposta Consonanza raddoppiata: però dico, che Raddoppiata qual si uoglia semplice consonanza: ne i suoi estremi non dà alcuno interuallo, che sia Cõsonanza ne della prima, ne della seconda maniera. Et perche, per la Ventesimaterza del ragionamento del giorno passato: raddoppiato l'interuallo Duplo: costituisce il Quadruplo: & per la Ottaua definitione di hoggi: il Duplo è la forma della consonanza Diapason: &, per la Quartadecima: il Quadruplo è quella della Disdiapason: però raddoppiato l'interuallo della Diapason ne gli estremi produce la Disdiapason: la quale, per la Settima & per la Quartadecima nominata definitione: è interuallo Consonante. Raddoppiata adunque qual si uoglia semplice consonanza dalla Diapason in fuori: ne i suoi estremi non dà alcun'interuallo, che sia consonante: ne della prima ne della seconda maniera. Et questo è tutto quello, che secondo la proposta, ui douea dimostrare. Onde passarò à dirui, che

PROPOSTA. III.

La Diapente & la Diatessaron sono collocate tra le maggiori Superparticolari.

ET ue lo dimostro. Siano a b la Diapente: & c con d la Diatessaron. Dico a b & c d esser collocate tra le maggiori Superparticolari. Moltiplico adunque, ò raddoppio; per la Decimasesta del giorno passato: l'interuallo a b, & lo c d: di maniera, che ne uenga e b due Diapente: & e d due Diatessaron. Et perche e b & e d: per la Precedente: nõ fanno alcuna consonanza: ne della prima, ne della seconda maniera: però dico: per la Prima definitione di hoggi: che ne e b & e d: simigliantemente: che ne a b & c d: per la Vndecima proposta di heri: possono tra le Molteplici essere collocate. Ma a b Diapente: & c d Diatessaron: per la Sesta definitione di hoggi: sono Consonanze semplici: & le forme lo-

ro-

ro ſono collocate tra le Molteplici,o Superparticolari:& nõ tra altri interualli: Adunque a b & c d,non hauendo luogo tra le prime, di neceſſità l'haueranno tra le ſeconde: che ſono le Superparticolari. Ma la Diapente & la Diateſſaron:per le loro Definitioni : hanno le forme dalla Seſquialtera,& dalla Seſquiterza proportione : delle quali, per la Ottaua Dignità: tra i Superparticolari non ue n'è un'altra maggiore : adunque la Diapente &

c	a	b
4 $\frac{1}{2}$	3	2
e	c	d
5 $\frac{1}{3}$	4	3

la Diateſſaron ſono collocate tra le maggiori Superparticolari : come ui douea dimoſtrare. Piu oltra: Per la Decimaſettima propoſta del giorno inanti,ui dimoſtrai,che l'interuallo Duplo naſce dalla congiuntione delli due maggiori Superparticolari: cioè Seſquialtero & Seſquiterzo. La onde, eſſendo,per la Nona definitione di hoggi, la Seſquialtera forma della Diapente:& per la Decima,la Seſquiterza forma della Diateſſaron : ſeguita che la Diapente & la Diateſſaron ſiano collocate tra le maggiori Superparticolari: come dice la propoſta. Et queſto è tutto quello,che dimoſtrar ui douea . FRAN. *Habbiamo inteſo il tutto beniſſimo : però non ui rincreſca il ſeguitare.* GIOS. *Non mi può a patto alcuno rincreſciere:poi che ui uedo attentamente aſcoltarmi:onde ſeguitando diremo : che*

PROPOSTA. IIII.

La Diapaſon naſce dalla congiuntione della Diapente & della Diateſſaron poſte inſieme.

DESI. *Queſta propone il contrario di quello,che propoſe la Prima propoſta. Come adunque può ſtare,che di queſte due conſonanze ſi componi la Diapaſon : ſe hauete detto prima,che dalla diuiſione di eſſa naſcono le due altre?* GIOS. *Queſto non è inconueniente a dire,& anco ad eſſere: come diſſi heri: che di una coſa diuiſa in piu parti,ſe ne componi un'altra & quella iſteſſa di quelle parti iſteſſe.* DESI. *E ben uero : ma genera faſtidio udire,che queſti due termini contrarii poſſino ſtare inſieme Diuiſo & Compoſto: in uno iſteſſo ſoggetto .* GIOS. *Sono poſſibili,quando ſono conſiderati ſecõdo diuerſi riſpetti. Ma ueniamo al noſtro propoſito . Vi dimoſtrai nella Precedente , che la Diapente & la Diateſſaron ſono collocate nelle maggiori Superparticolari. Dimoſtrai ancora heri: per la Decima ſettima: che l'interuallo Duplo ſi fà di due Maſſimi ſuperparticolari, la onde eſſendo l'interuallo Duplo la forma della Diapaſon:& la Seſquialtera quella della Diapente:& quella della Diateſſaron la Seſquiterza: ſeguita che la Diapaſon naſca, quando la Diapente con la Diateſſaron inſieme ſi congiungono : come dice la propoſta. Et queſto è quello,che biſognaua dimoſtrare .*

CORRO-

CORROLARIO.

Onde nasce, che reciprocamente cauata la Diapente dalla Diapason, ne uenga la Diatessaron: & cauatane la Diatessaron resti la Diapente.

CLAV. Questa cosa da se stessa è chiara, & non ha bisogno di altra dimostratione: percioche se da a b interuallo della Diapason: come hauete dimostrato nella Prima: leuaremo a c Diapente: ne resterà senza dubio c b Diatessaron. Si come anco, se da essa a c leuaremo c b Diatessaron, necessariamente resterà a c Diapente. GIOS. Questo è uero, & si tocca con le mani: onde uerrò all'altra proposta: la quale sarà questa.

PROPOSTA. V.

L'Interuallo della Diapason è Molteplice.

FRAN. In qual modo dimostrarete questo? GIOS. Sia a & b l'interuallo della Diapason: & sia anco, per la Ottaua definitione, di hoggi: la Dupla sua proportione: & sia oltra di questo c & b tale Interuallo raddoppiato. Dico a & b essere interuallo Molteplice. Per la Ventesima terza di heri: l'interuallo Duplo raddoppiato costituisce il Quadruplo: ma il Quadruplo: per la Quarta definitione di heri: è Molteplice: adunque raddop

c	a	b
4	2	1

piato a & b: prouiene c & a, che è simigliantemente molteplice. Et perche c & b è interuallo molteplice: però, a & b interuallo raddoppiato in c & b: per la Sesta proposta di heri: sarà etiandio molteplice. Ma tra a & b ui è l'interuallo della Diapason: adunque (come dimostrar ui douea) tale interuallo è molteplice. Ancora per la Decimasettima di heri, habbiamo: che l'interuallo Duplo nasce dalla congiuntione delli due maggiori superparticolari: Sesquialtero & Sesquiterzo. Et per la Precedente, habbiamo dimostrato: che la Dipason nasce dalla congiuntione della Diapente con la Diatessaron: le quali hanno le forme loro dalle due nominate proportioni, ouero interualli. Onde non è dubio, essendo l'interuallo Duplo, per la Quarta definitione di heri: Molteplice: che anco l'interuallo della Diapason sia molteplice: poi che, per la Definitione, la Dupla è la sua uera forma. Ancora Per la Ottaua definitione d'hoggi: l'interuallo della Diapason o: uogliamo dire la Diapason consonanza è contenuta dalla Dupla proportione. ma, per la nominata Quarta definitione di heri: tale interuallo è Molteplice: adunque l'interuallo della Diapason è Molteplice. si come, secondo quello, che ui ho proposto, ui douea dimostrare. FRAN. Stà bene. ma perche non dimostrate, che l'interuallo della Diapason sia Duplo? GIOS. Perche gia lo sapete

te per uia della sua Definitione: che dice: che è contenuta nella sua uera forma dalla proportione Dupla. Et gia ui hò detto, che le Definitioni sono Principij, i quali non si possono in quella Scienza, della quale sono principij, dimostrare: altramente non si potrebbono dire Principij: però non aspettate, ch'io ue lo dimostri. CLAV. *Poniamo, che non haueste detto, che la forma della Diapason fusse la proportione Dupla: la potreste uoi allora dimostrare?* GIOS. *Si bene.* CLAV. *Fattemi adunque di gratia questo fauore: dimostratecela.* GIOS. *Io ui uoglio satisfare al tutto. Vi hò gia dimostrato: che questo interuallo è Molteplice: non è cosi?* CLAV. *Cosi è in fatto.* GIOS. *Adunque, ouero che ello è Duplo, ouer amente maggiore del Duplo. Ma perche il giorno auanti hò dimostrato, per la gia nominata Decimasettima proposta, l'interuallo Duplo nascere dalla congiuntione delli due Massimi superparticolari: però se lo interuallo è maggiore del Duplo: il Duplo non si componerebbe solamente di due interualli Superparticolari: ma di piu di due. Nondimeno, hò dimostrato nella Penultima, che la Diapason si compone di due Cōsonanze & superparticolari Interualli, che sono la Diapente, & la Diatessaron. adunque la Diapason non è maggiore dell'interuallo Duplo. Et se non è maggiore, adunque è Duplo: come ui douea dimostrare, secondo la uostra richiesta.* CLAV. *Siamo benissimo satisfatti: & ui ringratiamo.* GIOS. *Verremo adunque ad un'altra proposta, la quale sarà.*

PROPOSTA. VI.

Il Ditono, & lo Semiditono nascono dalla diuisione della Diapente Harmonicamente fatta.

SIa a b la Diapente diuisa, per la Decimanona proposta di heri, da c mezano termine Harmonicamente in due parti: cioè in a c, & in c b. Dico da tale diuisione nascere il Ditono & lo Semiditono. Onde perche a contiene c & la sua Quarta parte: però, per la Quinta definitione di heri, a c uiene ad essere Sesquiquarto: Ma il Sesquiquarto, per la Vndecima definitione di hoggi, è la forma del Ditono: adunque a & c

a	c	b
15	12	10

uerranno ad essere il Ditono. Ancora: perche c contiene il b & una sua Quinta parte. però dico c b essere, per la Quinta definitione nominata, interuallo Sesquiquinto. Ma lo Sesquiquinto, per la Duodecima definitione di hoggi, è la forma del Semiditono: adunque c & b è Semiditono. Et perche a. b. c. è interuallo diuiso Harmonicamente in uno Ditono & in uno Semiditono: però dico: che il Ditono & lo Semiditono nascono dalla diuisione Harmonicamente fatta della Diapente. Et questo è quello, che secondo la Proposta douea dimostrarui.

CORRO-

CORROLARIO.

Onde nasce, che la Diapente è reintegrata dal Ditono & dallo Semiditono, come da sue parti.

DESI. In fatto la Dimostratione chiarisce il tutto. Onde si uede M. Gioseffo, che quello che uoi dite, è uero in effetto: che dalla diuisione della Diapason nelle sue parti, nascono gli altri Interualli, che seruono alla Musica: cosa, che mai piu ho inteso da altri, che da uoi. Ma che ci proporrete hora da dimostrare? GIOS. *Che*

PROPOSTA. VII.

Gli interualli del Ditono & del Semiditono sono Superparticolari.

CLAV. Dimostratecela. GIOS. *Sia a.b.c. l'interuallo del Ditono raddoppiato: & sia a & c due Ditoni. Dico a b: ouero b c esser interuallo Superparticolare. Et perche a c: per la Seconda di questo: è impossibile, che faccia consonanza alcuna: però a c non può essere Molteplice. ne meno, per la Vndecima del passato ragionamento a b*

a	b	c
25	20	16

ouer b c sarà Molteplice. Ma per la Sesta definitione di hoggi: a b, ouero b c Ditono è Consonanza semplice: onde è compresa tra i Molteplici, ouero tra i Superparticolari: però se a b, ouer b c non è Molteplice: bisogna necessariamente, che ella sia Superparticolare. Il che è quello, che ui douea dimostrare. FRAN. *Stà bene. Hauete detto del Ditono: ma come si farà à prouare, che'l Semiditono sia anche lui Superparticolare?* GIOS. *Si tenerà l'istesso ordine: & si useranno le ragioni istesse, che habbiamo usate nel Ditono: raddoppiando il Semiditono: come si uede raddoppiato tra a b & c in questo essempio: & si haurà*

a	b	c
36	30	25

il proposito. FRAN. *Non accade adunque replicare questa Dimostratione: però seguitate il resto.* GIOS. *Verrò adunque all'altra, che seque: la quale sarà questa.*

PRO-

PROPOSTA. VIII.

Il Tuono maggiore & lo minore nascono dalla diuisione del Ditono fatta harmonicamente.

DESI. *Da che uiene, che in tutte le Diuisioni, fatte fin' hora harmonicamente: hauete sempre pigliato la Parte maggiore della diuisione precedente: & non la minore?* GIOS. *Perche la minore non da quelli interualli, che fanno al proposito: ne consonanti, ne anco dissonanti, come da questo potrete comprendere: che diuidendosi la Diatessaron harmonicamente in due parti, dirò così: ne uengono due interualli, delli quali il maggiore è contenuto dalla Sesquisesta: & lo minore dalla Sesquisettima proportione: che se bene sono Superparticolari, non fanno però Consonanza alcuna: percioche i loro termini non sono contenuti tra le proportioni delle parti del Senario, secondo la Definitione: Onde non seruono alle nostre Harmonie, essendo che nō sono interualli, per i quali l'uno maggiore delli consonanti superi un' altro minore: come sono gli interualli delli Tuoni & Semituoni, & altri ancora, i quali habbiamo definito* DESI. *Da che nasce questo?* GIOS. *Nasce, che tali interualli per sua natura & proprietà nō sono atti à riceuere tale diuisione: che possa produrre i suoi interualli cōsonanti: come fa quello della Diapēte: ouero se nō sono consonāti, che almeno seruino alle modulationi delle cātilene: come quelli, che nascono (come ui dimostrerò) dalla diuisione del Ditono: il che dico etiādio de gli altri.* DESI. *Questa ragione è molto cōmune.* GIOS. *Io per hora nō ui sò dire altro: ma quando ne direte un' altra piu particolare, & piu propia: la mia le darà luogo. Ma ditemi per uostra fè: per qual cagione il numero Ternario non si può diuidere in due altri numeri, che siano equali?* DESI. *Per la ragione istessa, che hauete detto dalla Parte nominata: però con questa uostra dimanda mi hauete fatto accorgere, che è buona ragione quella, che hauete addutto: se bene non è propia, essendoche in uerità altro non si può dire sopra questo fatto: se non che tali proprietà uenghino dalla loro Natura. Seguitate adunque quello, che hauete principiato: percioche di questo resto satisfatto.* GIOS. *Sia adunque a b il Ditono diuiso dal c harmonicamente in due parti a c, & c b. Dico da tale diuisione esser produtto il Tuono*

a	c	b
45	40	36

maggiore, & lo minore. Et perche a contiene il c una fiata & una sua ottaua parte: però dico, per la Quinta definitione del primo, a c essere interuallo Sesquiottauo. Ancora: perche c contiene b & la nona parte di esso b: però, per la istessa Definitione, c b uiene ad essere Sesquinono. Ma perche a c è Sesquiottauo: & il Sesquiottauo, per la Ventesima sesta proposta di heri, & per il suo Corrolario, è la differenza, che si troua tra lo Sesquialtero forma della Diapente, & lo Sesquiterzo forma della Diatessaron: la quale, per la Ventesima definitione di hoggi, è Tuono maggiore: però dico a c essere Tuono maggiore. Simigliantemente: perche c b è Sesquinono: & questo, per la Ventesima settima proposta del giorno passato, & anco per il suo Corrolario, è la differenza, per la quale la Sesquiterza, cioè la Diatessaron sopr' auanza la Sesquiquarta, che è il Ditono: & tale differenza è

Tuono minore: però dico c h essere Tuono minore. Diremo adunque, che dalla diuisione del Ditono fatta harmonicamente, nascono il Tuono maggiore & lo minore: come ui douea dimostrare. ADRI. *Si puo egli dimostrare, che'l Tuono maggiore sia Sesquiottauo, & lo minore Sesquinono?* GIOS. *Si può: & si debbe anco dimostrare: se bene da quello, che di sopra detto habbiamo, tal cosa si possa comprendere: essendo che nella loro Definitione non si è posto la forma loro.* ADRI. *Adunque se'l non ui increscie dimostrateci cotal cosa.* GIOS. *Voglio satisfarui Messere: onde diremo.*

PROPOSTA IX.

L'interuallo del Tuono maggiore è Sesquiottauo: & quello del minore è Sesquinono.

H*Abbiamo dalla Ventesima definitione di hoggi: che'l Tuono maggiore è quell'interuallo, per il quale la Diapente sopr'auanza la Diatessaron. La onde essendo, per la Ventesimasesta proposta del primo, tale interuallo Sesquiottauo: come anco si è detto nella Precedente: ne uiene anco, che l'interuallo del Tuono maggiore sia Sesquiottauo. Simigliantemente, per la Definitione Ventesimaprima data in questo ragionamento: chiaramente si uede & conosce, che'l Tuono minore è la differenza, che si troua tra la Diatessaron & lo Semiditono, di quanto l'uno supera l'altro: & gia si è dimostrato nel ragionamento passato, nella Ventesimasettima proposta & nel suo Corrolario, che tale differenza è un Sesquinono: però necessariamente seguita, che l'interuallo del Tuono minore sia Sesquinono. Et questo è quello, che mi hauete richiesto, ch'io ui douesse dimostrare.* ADRI. *Sō satisfatto.* GIOS. *Adunque seguiterò dimostrandoui: che*

PROPOSTA. X.

L'interuallo del Tuono maggiore, & quello dello minore sono Superparticolari.

DESI. *Questo è cosa facile: percioche, se per la Definitione, Quello interuallo è Superparticolare, il quale hà li suoi termini in tal maniera, che il loro maggiore cōtenga il minore & di più una sua parte Aliquota: l'interuallo del Tuono maggiore & quello del minore, senza dubio sono Superparticolari: perche, si come hauete dimostrato nella Precedente l'uno è Sesquiottauo, & l'altro Sesquinono, & nell'uno & nell'altro di essi il termine maggiore contiene il minore & la sua nominata parte Aliquota. Onde posso dire, che questo è quello, che uoi poteuate dimostrare.* GIOS. *La cosa uà bene: però andaremo un passo piu auanti. Ma poi che habbiamo espedito di dimostrare, in qual maniera tutti quelli interualli, che sono semplici, nascano dalla diuisione harmonica della Diapason, fatta nelle sue parti: uoglio che al presente dimostriamo alcune cose, che ui sarāno di molta contentezza lo hauerle uedute: percioche da esse comprenderete, come la madre Natura, istrumento del Sommo fattore, sia mirabilissima nel produrre & ordinare le sue cose. Et uederete, che le cose della Musica non sono fatte dall'Arte: ne accascano casualmente: ma necessariamente sono per loro natura tali: & per tali debbono dal Musico*

essere

essere considerate. Però: accioche incominciate à uedere in quante cose, che sono quasi infinite, l'ordine delle consonanze & interualli Musicali si ritroui: ui proponerò & dimostrerò questa proposta, che segue.

PROPOSTA. XI.

Tra i termini delle diuisioni della Diapason, fatte secondo l'Harmonica & Contr'harmonica proportionalità: & anco tra le loro differenze: si trouano le forme di tutte le Consonanze musicali.

ADRI. *Per qual cagione non hauete così detto di un'altra Consonanza: come hauete detto della Diapason?* GIOS. *Perche dalla sua diuisione, per esser Prima consonanza, come hò detto altroue: hanno origine tutte l'altre. Et perche ogn'altro interuallo minor di lei, come sua parte: ò maggiore, come composto di essa & di una sua parte: non è atto à darci tutte queste cose.* ADRI. *Vi hò inteso: però seguitate, ch'io haurò molto caro di ueder questa cosa.* GIOS. *Così farò Messere, per satisfarui. Siano adunque a & b minimi termini della Dupla: la quale, per la Definitione, è la forma della Diapason: &*

cap. 13. Inst. 1. par.

Harmonica mediocrità: & Proportionalità Contr'harmonica.							
	a			b		d c. Diadason.	d f. Semiditono.
	2			1		d e. Diapente.	c b. Diapason diapente.
d		f	e		c	e c. Diatessaron.	e.b. Disdiapason.
6		5	4		3	f e. Ditono.	f b. Disdiapason ditono
d b. Disdiapason diapente.						f a. Disdiapason ditono	f c. Hexachordo mag.

sia primieramente, per la Decimanona di heri, tra d & c, da e termine mezano harmonicamente diuisa. Et sia etiandio a la differenza di d & e: & b quella, che si troua tra e & c. Dipoi, sia: per l'istessa Decimanona, da f mezano termine posto tra c & d, diuisa secondo la proportionalità Contr'harmonica: di maniera, che simigliantemente a & b siano le differenze, che si trauano tra d f & f c: cioè a sia la differenza di f & c: & b quella di d & f. Onde tra d. e. c. sia la Harmonica collocata: & tra d. f. c. la Contra harmonica: & a con b siano le nominate differenze. Dico, che tra tutti

questi termini.a.b.c.d.e.f.si ritrouano le forme di tutte quelle consonanze,che seruono all' uso delle Compositiõni moderne.Imperoche d & c,fatta la comparatione del Massimo termine al Minimo delli Quattro maggiori : contiene la proportione Dupla : la quale si troua simigliantemente tra a & b.Onde per la Definitione,tale interuallo contiene la Diapason consonanza, Al medesimo modo:il d contiene e una fiata & la sua metà:per tanto dico d & e essere Sesquialtero,& per la Nona definitione di questo,essere la forma della Diapẽte.Ancora:perche e contiene il c & una sua terza parte : però dico e c essere Sesquiterzo: onde la sua consonanza,per la Decima definitione,sarà la Diatessaron.Comparato ancora f con e:si ritrouerà f contenere e & una sua Quarta parte: onde sarà la proportione Sesquiquarta:la quale,per la Vndecima definitione,è la forma del Ditono. Et quella del Semiditono sarà tra d & f:percioche il d contiene f una fiata & una sua quinta parte:onde nasce,per la Quinta definitione del Primo,la proportione Sesquiquinta : la quale, per la Duodecima definitione di questo,è la sua uera forma.Tra c & b ancora uiene ad essere la proportione Tripla:la quale è la forma della Diapason diapente: come dalla propria Definitione si può comprendere:la quale è Consonanza composta:percioche il d cõtiene il b tre fiate à punto. Et se'l si farà comparatione tra e & b: si trouerà, che tra quei termini ui è la Quadrupla: dalla quale,per la Decima quarta definitione di hoggi,nasce la Disdiapason:essendo che e contiene il b quattro fiate & non piu.Tra f & b si trouerà anco la Quintupla:per la Quintadecima definitione,forma della Disdiapason ditono: poi che f contiene b cinque uolte intere.Et tra d & f sarà la forma della Disdiapason diapente:per la proportione Sestupla,che si troua tra li nominati termini. Ma se faremo comparatione di f con c:ritrouaremo la Superbipartiente terza,dalla quale ha la sua forma:come per la definitione Decimasettima è manifesto:lo Hexachordo maggiore. Percioche anco tra f & a si troua la Dupla sesquialtera:che è la forma della Diapason ditono : come è palese dalla Decimanona definitione.Onde è manifesto,che tra li termini della Diapason:diuisa secondo la proportionalità Harmonica,& Contr'harmonica,& le loro differẽze: si trouano tutte quelle Consonanze,che sono possibili da ritrouarsi: le quali à tempi nostri li Musici põgono nelle loro Compositioni: come ui douea dimostrare. FRAN. *Non hauete gia fatto mentione alcuna dell'Hexachordo minore:ne della Diapason col Semiditono: & di molte altre consonanze,che si pongono ne i Contrapunti.* GIOS. *Quando hò fatto mentione di tutte quelle Consonãze semplici,che si possono porre in atto:& che nascono secõdo l'ordine naturale de Numeri harmonici:imaginateui,ch'io habbia fatto anco mẽtione di ciascheduna altra Composta: & di tutte quelle,che nascono da un'ordine accidentale : come sono quelle,che nominato mi hauete.Percioche(come hò detto nelle Istitutioni) tra questi termini,che ui hò mostrato in queste due Proportionalità congiunte:si ritrouano tutte le parti del numero Senario: le quali contengono in atto & in potenza tutte quelle Consonanze, che si può l'huomo imaginare,che possano seruire alla Musica .* FRAN. *Me ne ricordo:& resto satisfatto.Che dite uoi Messere di questi cosi belli discorsi & dimostrationi?* ADRI. *Veramente ch'io stupisco:ne mai credeua di ueder tante cose,tanto diuerse, & tanto belle della Musica:com'io ueggio. Onde sia lodato Iddio. Ma non ui uoglio piu interrompere col mio parlare M.Gioseffo:percioche desidero,che uoi seguitiate : essẽdo che ui ascolto molto uolentieri .* GIOS. *Vi uoglio anco dire Messere:che noi potremmo hauere quante delle gia dimostrate Proportionalità congiunte piaceranno a noi: se moltiplicheremo i termini d.f.e,c,per qual numero uorremo:percioche,per la Quinta dignità, haueremo un'ordine:il quale contenerà quelle proportioni istesse,che sono contenute tra i primi termini.Et cosi si potrà hauere prontissimamente quante proportionalità Harmoniche & Contr'harmoniche congiunte insieme,che sara dibisogno di hauere.Ma poi che siamo in questi dolci ragionamenti,ui uoglio dimostrare l'istessa cosa, che ui hò dimostrato con un'altro mezo:accioche conosciate,quanto questa Scienza sia piena di belli concetti:& di dolcissime speculationi.Statemi adunque ad udire.*

1.par.c.16.

P RO-

PROPOSTA XII.

Ogni Progresſione arithmetica, la quale incomincia da qual numero ſi uoglia, cinque fiate aggiunto à ſe ſteſſo: contiene le forme di tutte le Cõſonanze: tra le quali ſi trouano le Due prime maggiori ſemplici, eſſere diuiſe in Due ſemplici minori.

CLAV. Biſogna, che prima ci dichiarate la propoſta: & dipoi fatte al uoſtro piacere la dimoſtratione. GIOS. Hauete ragione. Notate adunque, ch'io intendo un Numero eſſere aggiunto à ſe ſteſſo cinque fiate: quando primieramente ſe gli aggiunge una fiata un'altro numero à lui equale: di poi due fiate: oltra di queſto tre fiate: quattro anco: & ultimamente cinque fiate: onde naſce l'Arithmetica Progreſſione: La onde dico, che ogni Progreſſione arithmetica: la quale incomincia da qual numero ſi uoglia aggiunto à ſe ſteſſo in queſto modo: contiene la forma di ogni Muſicale conſonanza. Et di piu ui dico: che le Due prime maggiori cõſonanze ſemplici, che ſono la Diapaſon, & la Diapẽte: ciaſcheduna da per ſe, ſi troua in tale Progreſſione diuiſa, alla ſimilitudine dell'Harmonica proportionalità in due conſonanze minori. CLAV. Hora u'intendiamo beniſſimo: ſeguitate il dimoſtrarci cotal coſa. GIOS. Queſta è coſa facile: & che ciò ſia il uero lo uederete. Sia a il numero, il quale uogliamo aggiungere cinque fiate à ſe ſteſſo: di modo che produca l'Arithmetica progreſſione. Dico, che dobbiamo prima raddoppiare eſſo a, & ne uerrà b. Et perche b è duplo di a: però, per la Ottaua definitione, b a contengono la forma della Diapaſon. Dipoi aggiungeremo a al b, & ne uerrà c. Ma perche c contiene a tre fiate: & una il b con la ſua terza parte: però, per le Definitioni, c a è Tripla: & è la forma della Diapaſon diapente: & c b è Seſquialtera, & è la forma della Diapente. Di nuouo aggiungeremo a col c, & ne riſulterà d. Manifeſta coſa è, che il d contiene a quattro fiate: & il c una fiata con la ſua terza parte: la onde, per le Definitioni, d a è Quadruplo: & uiene à contenere la Diſdiapaſon: & c d è Seſquiterzo, & contiene la Diateſſaron. Al d aggiungeremo di nuouo a, & ne naſcerà e: dico e contenere a cinque fiate, & eſſere Quintuplo: & contenere il d una fiata & la ſua Quarta parte: il perche e & d è Seſquiquarto. Onde dalle Definitioni date al principio di queſto ragionamento, è manifeſto, che tra e & a ſi troua la forma della Diſdiapaſon Ditono: & tra e & d quella del Ditono. Di nuouo aggiungendo a con e, naſce f. Onde, perche f contiene a ſei fiate apunto: & e una fiata con la ſua Quinta parte: dico, che f & a è Seſtuplo: & per la Decimaſeſta definitione di hoggi è la forma della conſonanza Diſdiapaſon diapente: & f e è Seſquiquinto, & è la forma del Semiditono. Ma perche e contiene c una fiata con due ſue terze parti: però, per la Seſta definitione del Primo ragionamẽto, e c è Superbipartiente terzo: & p la Decima ſettima di queſto, è la forma dello Hexachordo maggiore. Oltra di queſto: perche il d cõtiene, il b due fiate: però d & b ſono in Dupla proportione: & tale proportione è la forma della Diapaſon: & è diuiſa (come dice la Seconda parte della propoſta) in due parti: cioè in una Diapente, c b: & in una Diateſſarõ d c. Simigliãtemẽte, perche f cõtiene il d una fiata & di piu la ſua metà: però dico, per la Definitione, f & d eſſere Seſquialtero: & eſſere la forma della cõſonãza Diapẽte. Eſſẽdo poi tramezata da e, dico, che ella è diuiſa in due parti: l'una delle quali ſi troua tra e & d: che è il Ditono: & l'altra tra f & e: che è il Semiditono: come di ſopra ſi è moſtrato. Ma perche qualche duno di uoi potrebbe, dire, che i moſtrati ordini non fuſſero ordinati in Arithmetica progreſſione: ui uoglio aggiungere queſto di ſopr'abondante: che dalla Vndecima definitione di heri, lo potrete comprendere: percioche le differenze, che ſi trouano tra a. b. c. d. e. f. ſono equali. La onde tanta è la differenza, la quale ſi troua

Progressione arithmetica, la quale contiene le forme di tutte le Consonanze della Musica.

ORDINE PRIMO NATO DALLA PRIMA VNITA.

f	e	d	c	b	a
6	5	4	3	2	1
12	10	8	6	4	2
18	15	12	9	6	3
24	20	16	12	8	4
30	25	20	15	10	5
36	30	24	18	12	6

ORDINE SECONDO NATO DALLA SECONDA VNITA

60	50	40	30	20	10

ORDINE TERZO NATO DALLA TERZA VNITA

600	500	400	300	200	100
Sestupla.	Quintupla.	Quadrupla.	Tripla.	Dupla.	
Disdiapasondiapēte.	Disdiapason ditono.	Disdiapason.	Diapasondiapēte.	Diapason.	
Sesquiquinta.	Sesquiquarta.	Sesquiterza.	Sesquialtera.		
Semiditono.	Ditono.	Diatessaron.	Diapente.		

Et si può procedere in infinito con altri numeri ancora.

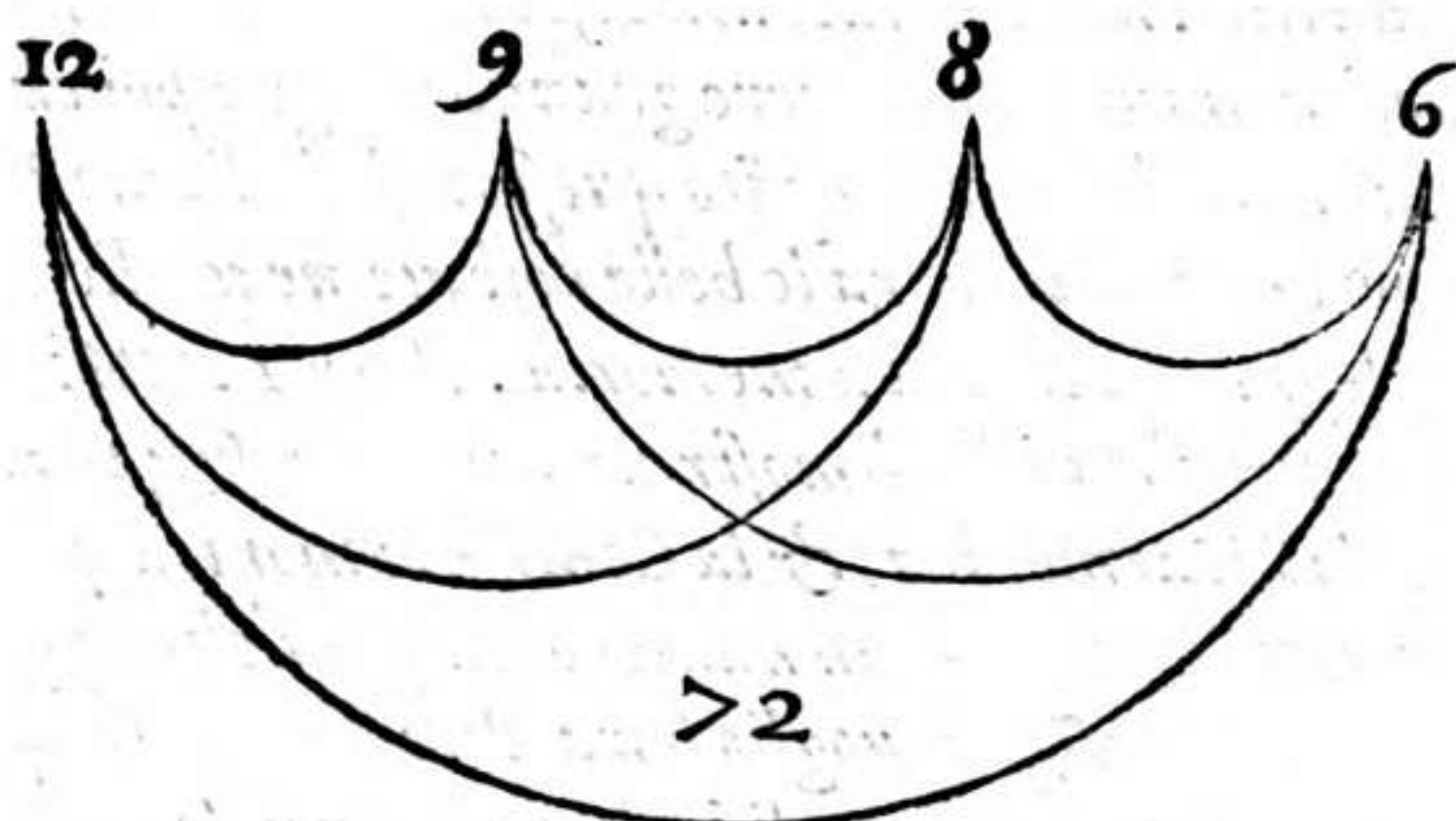
tra b & a: quanta quella, che si troua tra c & b: & d con c: e con d: & f con e: la quale è ueremēte a. il che da segno, che questi termini sono ordinati in Arithmetica progreßione: come ui hauea proposto. Adunque Ogni arithmetica progreßione, la quale incomincia da qual si uoglia numero, aggiunto cinque fiate à se stesso: contiene le forme di tutte le Consonanze, Et ciascheduna delle due maggiori semplici si troua esser diuisa in due minori: come ui hò dimostrato. FRAN. Questa è una bella consideratione, & degna di hauerla ĩ memoria: percioche da tutti nō è considerata cosi minutamente, come la considerate uoi: però ogn'animo uirtuoso ui haurà da hauere grande obligo: poi che ui affaticate per giouarli. GIOS. Lasciamo andare da un cāto questo: & lodiamo Dio delle sue gratie & doni, che ci concede. Et perche siamo sopra le belle cose, ue ne uoglio dimostrare un'altra, che ui piacerà: la quale è degna di tenerla à memoria. ADRI. Mi sarà molto grato: però date principio. GIOS. Perche ui hò dimostrato, che tra Quattro termini continenti la Diapason diuisa secondo l'Harmonica, & la Contr'harmonica proportionalità: & anco, che nella Progreßione arithmetica di un numero cinque uolte aggiunto à se stesso: si trouano le forme di tutte le Consonanze: ui uoglio hora dimostrare, in qual modo Cinque termini piu fiate si poßino replicare: tra i quali si ritrouino, non solamente le nominate consonāze: ma anco il Tuono maggiore & lo minore. Et per dimostrarui questo con qualche intelligenza: douete sapere, che (come afferma Boetio) gli Antichi hebbero questo parere: che quella fusse una Maßima & Perfetta harmonia, la quale in se contenesse quattro termini l'uno dopo l'altro: che fussero ordinati in tal maniera: che (si come poco fa ui mostrai) tra Quattro altri numeri si trouaua l'Harmonica & la Cōtr'harmonica proportionalità: cosi tra q̃sti loro Quattro si ritrouasse la Geometrica, l'Arithmetica, & l'Harmonica insieme congiunte. di modo che tra il Maßimo & lo Minore delli due mezani: & tra il Maggiore delli mezani & il Minimo si troui la Geometrica: tra il Maßimo, il Maggiore delli mezani & il Minimo l'Arithmetica: & l'Harmonica tra il Maßimo, lo Minor mezano & il Minimo. Et uoleuano, che questa loro Maßima & Perfetta harmonia hauesse grande forza nella Musica, & nelle speculationi delle cose naturali: & che non si potesse ritrouar cosa alcuna piu perfetta di questa medietà: & che contenendosi tra tre interualli, hauesse presa la natura della Sostanza di un Corpo perfetto: il quale consta simigliantemente di tre interualli: cioè lunghezza, larghezza & profundità, ouero altezza: indutti dall'harmonia, che si troua tra le qualità del corpo Cubo: il quale essendo composto di Dodici lati, Otto angoli, & Sei superficie: passando dalla lunghezza alla largezza, & da questa alla profundità, ouero altezza: equalmente crescendo, & facendo il suo progresso da cose equali, & peruenendo à cose equali: equalmente e tutto proportionato à se stesso. Onde per la conuenienza di tutte queste cose cosi poste insieme, la quale è harmonica: la nominarono Geometrica harmonia. Il perche non per altro cosi chiamarono l'harmonica Proportionalità, se nō per la grande conuenienza, che questa hà con quella. Ma per finire di dirui: tra questa loro Maßima harmonia, diceuano, che si contengono tutte le consonanze della Musica, & il Tuono: il quale affirmauano essere misura commune de tutti gli suoni musicali. essendo che uoleuano, che ello fusse il piu picciolo d'ogn'altro. Et se bene gli Antichi hanno dimostrato questa loro Maßima harmonia contenersi tra Quattro termini: & che tra loro si ritrouassero tutte le Consonanze, & anco il Tuono maggiore: tuttauia in essa non si ritrouano quelle consonanze, le quali sommamente sono all'Udito grate: & da i Musici sono grandemēte poste in uso. Ond'io ui uoglio dimostrare questa Maßima harmonia tra Cinque termini & quattro interualli: i quali conteneranno medesimamente non solo la Geometrica, l'Arithmetica, & l'Harmonica al modo loro: ma anco la Contr'harmonica: & qual si uoglia consonanza: & anco le forme del Tuono maggiore & dello minore. ADRI. Questo ci sarà molto caro: ma auanti che paßiate piu oltra: dateci uno essempio di questa loro Maßima & ꝑfetta harmonia, ui ꝑgo: percioche mi nasce di dimandarui un dubio sopra di essa. GIOS. Io sò cōtēto: et ui dò lo essēpio. Tutto questo è q̃llo, che intēdono ꝑ Maßima harmonia. ADRI. Stà bene. Io uedo hora, che tra 12. 9. 6. ui è la ꝑportionalità Arithmetica: et tra 12. 8. 6. si troua l'Harmonica: ouero q̃lla, che hauete noīnato di sopra Geometrica harmonia: ma per

2. Arith. cap. 54.

per questo non ueggio la Geometrica. Et se è quella, che hauete detto di sopra, che si contiene tra 12 & 8: ancora tra 9 & 6: parmi che questa non sia simile alla Geometrica, che hauete mostrato nelle Istitutioni. GIOS. *E uero tutto quello, che dicete: ma gli Antichi intendeuano anco questa essere proportionalità Geometrica: perche si aßimiglia à quella,*

1. par. c. 37.

12 9 8 6

72

ch'io ui mostrai in questa cosa: che tanto rende moltiplicato il Maßimo termine col Minimo: quanto moltiplicati di due mezani tra loro: come potete uedere: percioche tanto rende. 72. moltiplicando 12 per 6: quãto rende 9 moltiplicato per 8. Ma questa maniera di proportionalità i nostri Mathematici nominano Discontinua, ò Discreta: & è (come hauete ueduto) costituita tra quattro termini. Ma quella che è posta fra tre solamente, chiamano Continua: come hauete ueduto nelle due altre. CLAV. *Adunque chiamaremo questa Proportionalità Geometrica discontinua: per quello ch'io intendo.* GIOS. *Stà bene.* FRAN. *Voglio anch'io dimandarui una cosa: Che cosa è corpo Cubo? del quale ne hauete fatto mentione.* GIOS. *Corpo cubo si nomina quello, il quale per ogni uerso si troua equale: & hà le sue superficie equali, & equali i suoi lati: & è fatto propiamente come un Dado, a questo modo.* FRAN. *Hora intendo benißimo, & resto satisfatto: percioche considero hora i Dodici lati: gli Otto angoli: & le Sei superficie: le quali di sopra hauete commemorato. Et hò finalmente compreso i Quattro angoli solidi. Ma ui uoglio ancora dire: ch'io non sò uedere in questi termini tanta Harmonia perfetta, come eßi dicono, che ui sia. Percioche, se li uogliamo considerare inquanto alla compositione: se fussero tirrate quatro chorde sopra uno istrumento sotto la ragione di tali proportioni: & fussero insieme percosse: se alcuno uorrà dire, che facciano Consonanza, non che Maßima & perfetta Harmonia: costui si potrà ben connumerare cõ quelli, che non hanno giudicio delle cose della Musica: perche l'interuallo, che è compreso tra i numeri, o termini 9 & 8, è il Tuono: per quanto ci hauete insegnato: il quale quanto sia perfettamente dissonante, lo dirà uno, che fusse al tutto sordo. Ma se alcuno uorrà dire, che nõ considerauano questa loro Maßima harmonia à questo modo: ma in quanto conteneua tutte le Cõsonanze: costui sarebbe in errore: essendoche (come detto hauete) in quest'ordine mancano molti interualli consonanti, i quali appresso di noi sono in frequente uso. Però bisogna dire, che tale Harmonia non si possa chiamare da questo, ne Maßima, ne Perfetta: ma si bene secondo il loro modo.* GIOS. *Voi dite bene M. Francesco: ma mi penso, che gli Antichi non la chiamassero Maßima & Perfetta harmonia: se non perche in se contiene l'Harmonia del Cubo: & perche in lei (come hò mostrato) sono insieme aggiunte le tre nominate Proportionalità: percioche mi dò da intende-*

CVBO

tendere, che molto bene sapeuano, che'l Tuono non è interuallo consonante. Et se lo chiamauano piu picciolo d'ogn'altro suono: penso, che haueano rispetto à questo: perche essendo il Tuono la differenza della Diapente & della Diatessaron: con tale differenza ueniuano à misurar gli altri interualli: essendo che li considerauano come composti di Tuoni & di Semituoni. Onde lo chiamarono Misura commune: & Minimo de gli altri suoni: rispetto alla Misurà: la quale è sempre minore di quella cosa, che da lei uiene misurata. Intendendo però questo sanamente: si come il Braccio misura il panno: ouero l'Vnità, che misura & numera gli altri numeri. FRAN. *Questo credo anch'io: ma perche non hò altro, che dimandarui sopra di questo: ui essorto a seguitare, il uostro ragionamento, & dire quello, che uoleuate.* GIOS. *Così uoglio fare: ascoltate adunque la proposta,*

PROPOSTA. XIII.

Si può dare quante Massime & Perfette harmonie si vuole: le quali conteneranno ciascheduna da per sè il Tuono maggiore, & lo Minore, con tutte le consonanze: tra i suoi termini & le loro differenze.

SIano adunque, per la Vndecima di questo nostro ragionamento, c. f. e. d. la proportionalità Harmonica & Contr'harmonica insieme aggiunte. Et sia c d Dupla: c e Sesquialtera: c f Sesquiquinta: f d Superbipartiente terza: f e Sesquiquarta: & e d Sesquiterza: alle quali dobbiamo aggiungere l'Arithmetica & la Geometrica. Per ritrouar l'Arithmetica, raddoppio: secōdo'l modo mostrato nelle Istitutioni: c & d: & ne uiene g & h: i quali, per la Quinta dignità, contengono quella istessa proportione, che si troua tra c & d. La onde essendo c d Dupla: g h simigliantemente uiene ad essere Dupla. Hora piglio la metà, di g & h aggiunti insieme, & faccio i. Dico hora g i essere Sesquiterzo: & i h Sesquialterò: percioche essendo n la differenza, che si troua tra g & i: & cōtenendo g quattro n: & i contenendone tre: per la Definitione, g i è Sesquiterzo. Simigliantemente: perche i contiene tre n, & h ne contiene due: però, per la Definitione i h uiene ad essere Sesquialtero. La onde, dico g. i. K per la Vndecima definitione di heri: essere la ricercata proportionalità Arithmetica: poi che le differenze, che si trouano tra i termini. g. i. K. sono tra loro equali & simili alla differenza n. Fatto questo raddoppio simigliantemente f & e: & ne risulta K & l: Onde dico, che tra g. K. l. h. sono contenute quelle proportioni istesse, che sono collocate tra c. f. e. d. per la Quinta dignità nominata: cioè g h Dupla: g l Sesquialtera: g K Sesquiquinta: K h Superbipartienteterza: K l Sesquiquarta: & l h Sesquiterza. Ma perche tanta è la proportione, che si troua tra g & i: quanta quella, che è tra l & h: & tāto rende moltiplicati li due mezani i & l tra loro: quanto moltiplicati gli estremi g & h: essendo che l'uno & l'altro danno 72: però, secondo ch'io dichiarai nella Precedente, dico: che tra g & i: & tra l & h, habbiamo la proportionalità Geometrica. Hauendo ancora mostrato, che g h è Duplo: per la Decimasettima di heri, g l sarà Sesquialtero, & l h Sesquiterzo. Certo è, per quello ch'io ho mostrato, che i & h è Sesquialtero: il perche, per l'istessa Decimasettima, g & i uiene ad essere Sesquiterzo. Se adunque da i h, che è Sesquialtero, leuaremo g i Sesquiterzo: per la Ventesima sesta del passato ragionamento, resterà i & l, che sarà Sesquiottauo. Simigliantemēte: se da g i Sesquiterzo leuaremo g K Sesquiquinto, per la Ventesimasettima di heri, uerrà K & i Sesquinono. Onde si uede, che tra g. K. i. l. & h: sono contenute le forme de tutte gli Interualli consonanti. Et anco quelle del Tuono

1. par. c. 36.

Mag.

maggiore & del minore. Però dico g.K.i.l.h. costituire la Massima & pfetta nostra harmonia: la quale contiene ogni Consonanza: & il Tuono maggiore, con lo minore: i quali sono parti di esse consonanze. Percioche hauendo prima dimostrato g h essere Dupla: adunque, per la Definitione, g h contiene la Diapason. Ma perche dimostrai g l essere Sesquialtera:

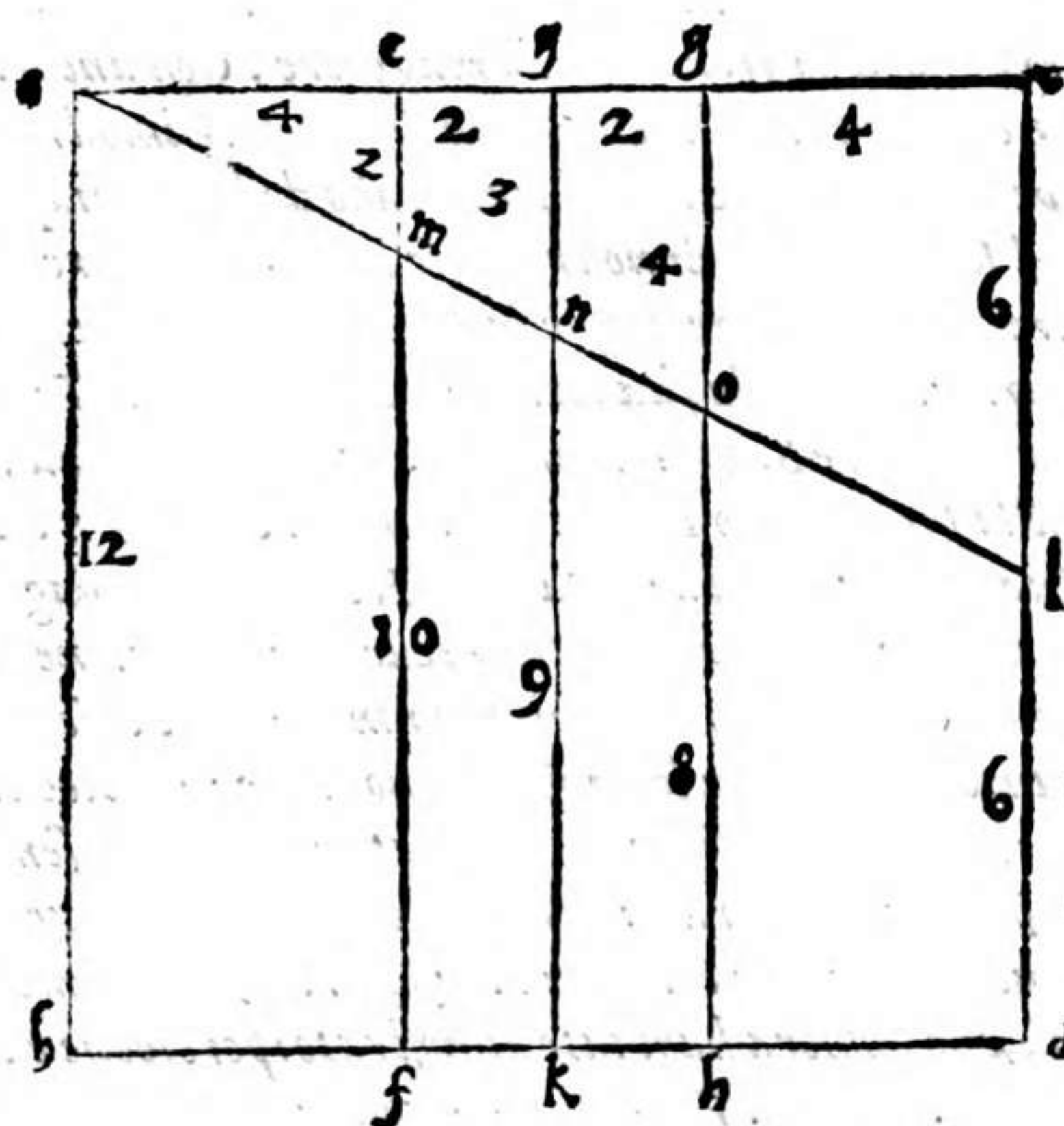
PROPORTIONALITA HARMONICA ET CONTRAHARMONICA.						
c	f		e	d	g h. Diapason.	h m. Diapason diapente.
6	5		4	3	g l. Diapente.	l m. Disdiapason
MASSIMA HARMONIA					g i. Diatessaron.	l K. Disdiapason ditono.
g	K	i	l	h	K l. Ditono.	l g. Disdiapason diapēte.
12	10	9	8	6	g K. Semiditono.	K n. Diapa. cōl'Hex. mag.
DIFFERENZE.					i l Tuono maggiore.	l n. Diapason diatessaron.
o		n		m	K i. Tuono minore.	l f. Hexachordo minore
4		3		2	k h. Hexachordo Mag.	f m. Diapason ditono.
Ordine nato dalla moltiplicatione del Binario in g.k.i.l.h.						
24	20	18	16	12		
Ordine acquistato per la moltiplicatione del Ternario in g.k.i.l.h.						
36	30	27	24	18		

però g l contiene la Diapente. Habbiamo ancora detto g & i esser e Sesquiterzo: adunque g & i contiene la Diatessaron. Dimostrai ancora g l essere Sesquiquarto: adunque g l è l'interuallo del Ditono. Dic hiarai etiandio g h essere Sesquiquinto: onde dico g h essere l'interuallo del Semiditono. Oltra di ciò mostrai i & l essere Sesquiottauo: adunque i & l è l'in-

teruallo

teruallo (per la Nona proposta di questo) del Tuono maggiore. Et perche K & i è Sesquino no: però, per la istessa Nona, K & i è quello del Tuono minore. Piu oltra: ui dimostrai, K h essere Superbipartiente terza: adunque, per la Decimasettima definitione, che hoggi ui hò mostrato, K h è l'interuallo dello Hexachordo maggiore. Cosi ancora dimostrai h m essere Tripla: adunque h m è la forma della Diapason diapente. Dimostrai simigliantemente l m essere Quadrupla: per consequente l m è l'interuallo della Disdiapason. Ma quello della Disdiapason ditono è l K: percioche dimostrai tale interuallo essere Quintuplo: si come etiā dio dimostrai l g essere Sestuplo: onde nasce la Disdiapason diapente. Dico ancora i & o essere Dupla sesquiquarta: doue ha la sua forma la Diapason col Tuono maggiore appresso. Et si come l & f uiene ad essere Supertripartiente quinta: la quale, per la Decimaottaua definitione di hoggi, è la forma dello Hexachordo minore: cosi K n è Tripla sesquiterza: & è l'interuallo della Diapason accompagnata con l'Hexachordo maggiore. Per concludere adunque potete hora uedere dimostrato tutto quello, che si contiene nella Proposta, come fare douea. Et di piu ancora: hauendoui dichiarato molte altre cose: le quali uoglio che crediate, che cosi siano: ancora ch'io non le habbia dimostrate: percioche quando poi uorrete, ui dimostrerò il tutto: acciò mi crediate, & habbiate per huomo senza inganno. FRAN. *Queste cose sono quasi tutte dimostrate: per qual cagione adunque uoi uolete, che non ui prestiamo fede? Ma ueramēte q̄sto è stato un lūgo tirro: & ui prometto, ch'io mi son tāto satisfatto, quāto di cosa, che fin hora habbiate dimostrato: percioche è cosa molto bella, sotile, ingegnosa, & diletteuole.* DESI. *Veramente è cosa, che può dilettare: poiche dimostra congiunte insieme molte cose: le quali, oltra l'essere cosa (come hauete detto M. Francesco) molto bella & ingegnosa: è anco piena di dottrina.* ADRI. *Veramente che è cosi. ma queste cose non sono per ogn'uno: massimamente per quelli, che sono di grosso intelletto: per che oltra le molte stenti, che farebbono nel uolerle apprendere: potrebbono anche forse impazzire.* CLAV. *Dite pure Messere la cosa come ella stà: sono Noci moscate da non porre auanti li porzi: Ma si bene bisogna porli auanti le Ghiande: percioche sono il cibo loro proprio.* GIOS. *La cosa è uera: & per dirui, resto molto consolato: poi ch'io uedo gli amici miei tanto cari & di tanto sano giudicio, come siete uoi, restar satisfatti. Et ciò mi da animo di caminare piu inanti: & di non temere fatica. Et per questo auanti che ui dimostra alcun'altra cosa: ui uoglio dimostrare un'altra cosa molto bella, ingegnosa, & forse (dirò cosi) anche noua: Però state ad udire.*

PROPOSTA. XIIII.

Diuiso il Quadrato in tre Parallelogrammi equali: & il mezano etiandio essendo diuiso in due: Se noi tirraremo una retta linea da un'angolo di esso Quadrato sopra il lato opposto: di modo che lo diuida in due parti equali: tra le parti de i lati delli Parallelogrammi, fatte dalli segamenti della retta: nasceranno tali parti: che paragonate l'una con l'altra: ci daranno le forme di tutte le consonanze Musicali.

¶Forme di tutte le consonanze della Musica contenute tra i Numeri, che si trouano nel Quadrato.

12
- 10. Semiditono.
- 9. Diatessaron.
- 8. Diapente.
- 6. Diapason.
- 4. Diapason diapente.
- 3. Disdiapason.
- 2. Disdiapason diapente.

9
- 8. Tuono maggiore.
- 6. Diapente.
- 3. Diapason diapente.

8
- 6. Diatessaron.
- 4. Diapason.
- 3. Hexachordo minore.
- 2. Disdiapason.

10
- 9. Tuono minore.
- 8. Ditono.
- 6. Hexachordo maggiore.
- 4. Diapason ditono.
- 3. Diapason con l'Hexachordo mag.
- 2. Disdiapason ditono.

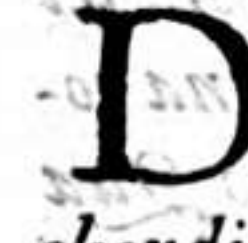
6
- 4. Diapente.
- 3. Diapason.
- 2. Diapason diapente.

4
- 3. Diatessaron.
- 2. Diapason.

¶ 3. 2. Diapente.

Sia adunque il Quadrato a.b. c. d. diuiso primieramente in tre parallelogrammi equali a.b e.f: e.f.g.h: & g.h.c.d. Dipoi sia diuiso il mezano e. f. g. h. in due: e.f. q.K: & q.K.g.h. di maniera che e & q sia la Sesta parte di tutta la a c: & il simile sia q g. Fatto questo tirraremo dall'angolo a la linea a l: di modo che tagli la c d in due parti equali in punto l: & c l sia la metà intera di c d: & anco del lato a c: & il simile sia b d. Et la g h uenga diuisa in g o & o h. Et g o sia la Terza parte di a c: & o h le due terze parti. Cosi ancora q K sia diuisa in q n & n K: delle quali q n contenga la Quarta parte di a c: & n K tre quarte parti. Vltimamente sia diuisa e f in e m: & m f: tanto che e m cõtenga la Sesta parte, & m f Cinque seste parti di a c. Dico hora, che tra queste parti deli lati e f, q K, g h, & c d. fatte dalli segamenti della a l: & tra il lato a b, ritrouueremo le forme di tutte le Consonanze musicali. Percioche essendo a b alla c l Dupla: & essendo la Dupla, per la Definitione, la forma della Diapason: seguita, che a b & c l sia la forma della Diapason. Ma perche a b contiene la o h & la sua meta: Però, per la Definitione, queste sono in proportione sesquialtera. Ma la Sesquialtera, per la Definitione, è forma della Diapente: adunque a b & o h contengono la Diapente. Ancora perche a b contiene una fiata n l & una sua teza parte: però a b & n l contengono la Sesquiterza: essendo poi questa proportione la forma della Diatessaron: seguita, che a b & n l sia la forma della Diatessaron. Di piu: m f & o h sono in Sesquiquarta proportione: percioche m f contiene o h & la sua quarta parte: & essendo la Sesquiquarta forma del Ditono; seguita, che m f & o h sia la forma del Ditono. Oltra di questo: perche a b contiene m f & di piu una sua Quinta parte: Però, per la Definitione, dico a b & m f essere Sesquiquinta: La onde essendo questa proportione la forma del Semiditono: consequentemente a b & m f uiene ad essere la forma di questo interuallo consonante. Et perche n K contiene o h con una sua ottaua parte: Però dico, n K & o h essere Sesquiottauo. Ma essendo, per la Nona di questo, il Sesquiottauo la forma del Tuono maggiore: però diremo, che n K & o h contengono la forma di questo Tuono. Vltimamente (perche io non uoglio perdere piu tempo in dimostrarui tutto quello, che si potrebbe dimostrare) perche m f contiene n K con una sua nona parte: Però dico m f & n K essere Sesquinono: Ma lo Sesquinono, per l'istessa Nona proposta, è la forma del Tuono minore: adũque m f & n K è la forma del Tuono minore. Et questo è tutto quello, che in somma ui ho uoluto dire, & dimostrare. Percioche ui hò uoluto solamẽte dimostrare, che tra queste parti sono contenute le forme delle Cõsonanze & Interualli semplici: & le forme del Tuono maggiore & del minore, & hò lasciato da un canto, per esser breue, di dimostrarui le forme delle Composte: percioche sono da se stesse, per quello che fin hora habbiamo ragionato, conosciute. Onde quando uoi uorrete, da uoi stessi potrete con facilità uedere, che cotali forme di una in una tra le nominate parti si ritrouano. Desi. Veramente, che questa è stata una bella inuẽtione: & si uede molto bene, che le proportioni della Musica sono tutte contenute (come molte fiate hauete detto) nel numero Senario: perche alle proue, & alle Dimostrationi, che hauete fatto tante fiate, pazzo in tutto sarebbe colui, che negare le uolesse. Ma passate pure innanzi, che ui so dire, che habbiamo hoggi hauuto alquãte buone lettioni. Gios. Gia che hauete fatto mentione del Senario: ui uoglio anco auertire una cosa degna di consideratione: che se uoi porrete mente alle diuisioni fatte del proposto Quadrato: ritrouerete in lui non senza grã merauiglia una grãde harmonia: Percioche se lo cõsiderarete diuiso ne i Parallelogrammi, ritrouerete per un uerso il numero Senario: essendo di esso fatto Sei parti: come si può comprendere dal Parallelogrammo e.f.K.q: ouero dal q.K.h. g. imperoche ciascheduno di loro è la Sesta parte di tutto'l Quadrato proposto. Ma considerandolo diuiso per l'altro uerso: ritrouerete il Numero Quaternario: percioche il Triangolo a.c.l. uiene ad essere la Quarta parte di tutto il detto Quadrato. come è noto à tutti quelli, che hanno giudicio delle cose Geometriche: il che ui potrei anco facilmente dimostrare: che per non andare in lungo, lascierò à uoi altri questa impresa.

L Sola-

Solamente ui uoglio dire, che diuidendo questo Quadrato in Triangoli della grandezza del Triangolo a.c.l. ne hauereste quattro che sarebbono Orthogonij: cioè che haurebbono un'angolo retto: come è l'angolo a.c.d. del nominato Triangolo. Di maniera che da questo potete chiaramente comprendere, quanta forza habbiano questi due numeri Quaternario & Senario nelle musicali harmonie. Ma non più di questo. ADRI. *Ancora io uoglio, dire che questa è una bella, sottile, & dotta inuẽtione. Et se haueremo di queste lettioni, ui prometto che andrãno per noi bene le cose. Però non ui uoglio più tenere à bada: seguitate pure M. Gioseffo quello, che ci uolete dire.* GIOS. *Fin hora habbiamo ragionato intorno quelli interualli, che nascono dall'harmonica Mediocrità: onde è cosa giusta hormai, che passiamo più oltra: & parliamo di quelli, che sono minori di loro: i quali nõ nascono per cotal modo: ma sono le differenze, che si trouano tra li nominati: come sono li due Semituoni, maggiore & minore, & il Comma. Però uedremo hora quali siano le forme loro: & in che Genere di proportioni siano contenute. Incominciando adunque diremo.*

PROPOSTA XV.

L'interuallo del Semituono maggiore è compreso dalla proportione Sesquiquintadecima.

CLAV. *In qual modo dimostrarete questa Proposta?* GIOS. *Hora lo intenderete. Per il Corrolario della Ventesimaottaua di heri, è manifesto, l'interuallo Sesquiquinto decimo essere la differenza, che si troua tra lo Sesquiterzo & lo Sesquiquarto. Ma essendo lo Sesquiterzo (come tante fiate hò replicato) la forma della Diatessaron: & lo Sesquiquarto quella del Ditono: non è dubio, che 'l Semituono maggiore (per la sua Definitione) uiene ad essere tale differenza. La onde essendo ella contenuta dalla proportione Sesquiquinta decima: ne seguita ancora, che l'interuallo del Semituono maggiore sia contenuto dalla Sesquiquinta decima proportione. Et questo è quello, ch'io ui douea dimostrare.* CLAV. *Ogni cosa torna bene.* GIOS. *Et io seguiterò à dimostrarui: che*

PROPOSTA. XVI.

L'interuallo del Semituono maggiore è Superparticolare.

DESI. *Che u'induce al presente di prouare, che questo interuallo sia Superparticolare?* GIOS. *Perche uoglio con ogni mio potere leuarui totalmente dalla fantasia, che questo Interuallo sia quello, che adoperauano gli Antichi ne i loro Tetrachordi: & usauano nelle loro cantilene.* DESI. *Non bastaua sapere, che questo, ch'usiamo sia il maggiore: & quello, che elli adoperauano era il minore?* GIO. *Bastaua sì, quanto al saperlo ad un certo modo: ma non bastaua al saperlo semplicemente: acciò non haueste qualche fiata à credere, che 'l loro maggiore & minore siano simili alli nostri maggiore & minore. La onde ui uoglio dimostrare, che li nostri sono compresi da proportioni Superparticolari: essendo che i loro (come hauete potuto comprendere dalla dichiaratione della Ventesima seconda: & della Ventesima terza definitione di hoggi) sono Superpartiẽti: se ui ricordate.* DESI. *Me ne ricordo: et resto satisfatto: però seguitate il uostro plare: & pdonatemi, s'alle fiate interrõpo il uostro ragionamẽto.* GIOS. *Questo importa*

poco

poco: però ascoltate la dimostratione: la quale anderà in questo modo. Quello interuallo, del quale il termine maggiore contiene il minore una fiata & una sua parte Aliquota: per la Quinta definitione di heri: è Superparticolare: ma il Sesquiquintodecimo è sotto posto à tal legge: percioche il maggior termine, il quale è .16. contiene lo minore, che è .15. una fiata: & di più una sua Quintadecima parte: la quale è detta Aliquota: adunque l'interuallo Sesquiquintodecimo è Superparticolare. Ma perche: per la Precedente: il Semituono maggiore è compreso da tale interuallo: però dico: che l'Interuallo del Semituono maggiore è (come dimostrar ui douea) Superparticolare. Ma passiamo ad un'altra Proposta: percioche il tutto è chiaro.

PROPOSTA. XVII.

L'interuallo del Semituono minore è contenuto dalla proportione Sesquiuentesima quarta.

ONde dico: l'interuallo del Ditono è contenuto dalla Sesquiquarta proportione: & quello del Semiditono dalla Sesquiquinta. Simigliantemente quell'interuallo, per il quale il Ditono uiene à superare lo Semiditono, per la Definitione, è il Semituono minore: ma l'interuallo, per il quale la Sesquiquarta sopr'auanza la Sesquiquinta, per la Vetesima nona proposta di heri, è la differēza, che si troua tra queste due proportioni: adūque tale interuallo è la differenza, che si troua tra il Ditono & lo Semiditono. Ma perche tal differenza è l'interuallo Sesquiuentesimoquarto: Però si conclude, il Semituono minore essere contenuto dalla proportione detta: come bisognaua dimostrare. Et à questa uoglio, che aggiungiamo, per tenere l'ordine, che si è tenuto nell'altre: che

PROPOSTA. XVIII.

L'interuallo del Semituono minore è collocato tra i Superparticolari.

A Dimostrar questa, breuemēte ui uoglio dire: che per la Quinta definitione del giorno passato: Quella proportione è Superparticolare, la quale ha il suo termine maggiore di tal maniera, che cōtenga il minore, & una sua parte Aliquota. Et perche la Sesquiuentesimaquarta è di tale natura: percioche il suo termine maggiore, che è .25. contiene il minore, che è 24, una fiata & una Ventesima sua quarta parte: però dico, che la Sesquiuentesima quarta è contenuta nel Genere delle proportioni tra i Superparticolari interualli: ma tale proportione; per la Precedente: è la forma, ouero interuallo del Semituono minore: Adunque tale interuallo è collocato tra i Superparticolari. Et questo è quello, che breuemente, & succintamente: per non moltiplicare in parole: ui hò uoluto dimostrare. ADRI. *Questa cosa è espedita: onde tocca la uolta ad un'altra.* GIOS. *E'cosi Messere: però ascoltate.*

PROPOSTA. XIX.

Se'l si aggiungerà il maggiore al minor Semituono: quello che uerrà, sarà Tuono minore.

SIano adunque a & b i minimi termini della proportione del Maggior semituono: et c d quelli del Minore. Continuo, per la Secōda proposta di heri, questi due interualli l'uno dopò l'altro: moltiplicando a in c, et ne uiene e: et a in b, et ne nasce f. Simigliantemente b in d, et ne risulta g. Hora: perche e et f nascono dalla moltiplicatione di c in a et in b: essendo a b Semituono maggiore, per la Quinta dignità dico, che e et f uie

a	b	
16	15	
c	d	
25	24	
e	f	g
400	375	360

ne ad essere anco l'interuallo del Semituono maggiore. Ancora: perche f et g nascono dalla moltiplicatione di b in c et in d: essendo c et d Semituono minore: dico, per l'istessa Dignità, f et g essere etiandio il Semituono minore. Et perche e contiene il g una fiata et una sua nona parte: Però, per la Definitione delli Superparticolari, e uiene ad essere con g Sesquinono. Ma, per la Nona proposta di questo, l'interuallo Sesquinono è quello del Tuono minore: adunque e et g è l'interuallo del Tuono minore. Ma e et g sono il Semituono maggiore & lo minore insieme aggiunti: adunque Se'l si aggiungerà il Semituono maggiore allo minore, nascerà il Tuono minore: come ui douea dimostrare. CLAV. *A questo non ui si può contradire: però si può seguitare.* GIOS. *Voglio prima aggiungere questo Corrolario: che*

CORRO-

CORROLARIO.

De qui auiene, che leuato l'uno di questi due interualli: cioè il maggiore, ò minor Semituono dal Tuono minore: necessariamente resta l'altro.

ET perche questo è cosa manifesta: però seguiterò a dimostrarui un'altra proposta.

PROPOSTA XX.

Il Comma è contenuto dalla proporttione Sesquiottantesima: tra i Superparticolari.

ADR I. Questa proposta hà due capi: per quello, che si può uedere. Prima uolete dimostrare, che il Comma hà la sua forma dalla Sesquiottātesima proportione: dipoi uolete dimostrare, che questa forma sia collocata tra i Superparticolari. Onde credò, che farete due dimostrationi. GIOS. Così sòn per fare. Et per incominciare dalla prima, dico: Per la Trentesima prima di heri fu concluso: che Se da un Sesquiottauo si uorrà cauare un Sesquinono: quello che uerrà, sarà un Sesquiottantesimo. Et per il Corrolario della istessa proposta, habbiamo: che tale interuallo è la differenza, che si troua tra il Sesquiottauo & lo Sesquinono. Ma la forma del Tuono maggiore, per la Nona proposta di questo, è il Sesquiottauo & quella del minore, per la medesima Proposta, è il Sesquinono, Et il Comma per la Ventesima quinta definitione di hoggi, è quello interuallo, per il quale il Tuono maggiore sopr'auanza lo minore: però essendo la proportione Sesquiottantesima la forma di tale differenza: Seguita, che il Comma sia contenuto dalla proportione Sesquiottantesima. Et pche il termine suo maggiore, che è 81. cōtiene 80. che è il minore una fiata, & una sua ottātesima parte, la quale è parte Aliquota. Però, per la Definitione de i Superparticolari: la quale è, che quell'interuallo è Superparticolare, del quale il termine maggiore cōtiene lo minore una fiata, & una sua parte Aliquota. Seguita (ritrouandosi l'interuallo Sesquiottantesimo sotto posto à tali conditioni) che ello sia collocato tra i Superparticolari. Et questo è tutto quello, che secondo la proposta dimostrar ui douea FRAN. Queste cose sono chiare, che non si può trouare à loro oppositione. Ma gia che siamo à ragionare del Cōma: ditemi per uostra fe: Si può sapere la quantità determinata de i Comma, che sono contenuti nelli Tuoni & nelli Semituoni, che ci hauete dimostrato? Et se non si può sapere: ui prego à pigliare questa fatica: di dimostrarci il uero di cotesta cosa: se'l si può fare: acciò leuiate ogni dubio dalle menti nostre. GIOS. Questo si può dimostrare benissimo: & ui uoglio satisfare: per mostrarui, che quello, ch'io ho detto nelle Istitutioni in questo proposito, sia uero. Ma perche il nostro Comma è molto differente da quello de gli Antichi: come ui dichiarai sopra la definitione Ventesima sesta di hoggi: si come etiandio sono quelli interualli tutti, che sono minori della Diatessaron, dal Tuono maggiore in fuori: che appresso loro erano tenuti per dissonanti. Però di questo piglierò uolentieri l'assonto: acciochè ui dimostri questa uerità ne i nostri interualli, per satisfarui: poi che ne i loro Boetio hà diligentemente dimostrato quello, che si potea dimostrare: oue leggendolo potrette il tutto conoscere. Et acciochè uediate, ch'io ui uoglio seruire: incominciero da questo capo, il quale piu uniuersalmente è considerato: & proponerò à dimostrarui questo: che

2. par. c. 4.

Musicæ lib. 3. cap 14. & 15.

PROPOSTA. XXI.

Il Tuono sesquiottauo è maggiore di noue Comma: & minore di dieci.

Musicæ libro. 3. cap 15.

A DRI. *Parmi, se ben mi ricorda: che Boetio uoglia: che questo Tuono sia minore di noue Comma: & piu di otto. Onde si uede in q. esto: che discordate da lui molto: doue nasce questo, di gratia?* GIOS. *Nasce, che'l Comma di Boetio è maggiore del nostro percioche la proportione Sesquiottantesima è minore della Super. 7153. partiente. 524288. la quale è la forma del uero Comma. Ma uenendo alla dimostratione, dico. Sia a & b la proportione del Tuono, proposto ne i suoi minimi & radicali termini. Et siano c & d il Comma, contenuto ne i suoi minimi termini, o numeri. Moltiplico prima a in c & in d: onde ne uiene e & f. dipoi moltiplico c in b, & il produtto sia g. Dico hora e & f essere l'interuallo del Comma: percioche, Ogni nnmero (per la Quinta dignità) moltiplicato in due altri, qual si uogliano: produce una proportione simile à quella, che tra i due numeri primi si conteneua. La onde essendo moltiplicato c & d per a: non è dubio, che tra e & f sia quella istessa proportione, che si troua essere tra c & d. Il simile dico, che è tra e & g: percioche a b sono moltiplicati per il c: onde, si come tra a & b si troua la proportione del Tuono: cosi quella istessa si ritroua, per il detto Commune parere, ò Dignità, tra e & g. Fatto questo moltiplico c in e; & d in f, & ne nasce h & i. Simigliantemente moltiplico c in g, & ne uiene K. Dico hora h & i essere la quantità di due Comma: cioè del contenuto tra c & d: & del copreso tra e & f & h K essere il Tuono. Di nuouo moltiplico c in h: & d in i: et ne risulta l & m: che sono tre Coma sommati insieme: & moltiplico simigliantemente c in K, & ne uiene n. La onde dico, per la Quinta dignità nominata, l & n essere l'interuallo del Tuono. Moltiplico ancora c in l, & d in m: & ne uasce o & p: che per le ragioni dette, cotiene quattro Coma: & c in n, & ne uiene q: il quale con o fa, per le ragioni addutte, l'interuallo del Tuono. Vn'altra fiata moltiplico c in o, & d in p: & ne risulta r & s: i quali contengono cinque Comma: & c in q, & nasce t: che con r contiene simigliantemente il detto Tuono, come ui potrei di nuouo dichiarare: che, per non essere lungo, lascio da un canto: essendo che hormai è cosa à uoi manifesta. Piu oltra: moltiplico c in r, & d in s: & anco c in t: & ne uiene. u. x. y. di modo che tra u & x sono sommati insieme sei Comma: & tra u & x uiene à contenersi il Tuono. Da capo, fatto questo, moltiplico c in u, & d in x: & uiene Z & A: che contengono sette Comma: & moltiplico c in y: & il produtto è B: ilquale con Z contiene l'interuallo del Tuono, Quest'ordine istesso tengo, moltiplicato un'altra fiata c in Z, & d in A, & c in B: & ne uiene C. D. E. La onde dico, che C. D contiene otto Comma: & C. E il Tuono. Ancora con l'istesso modo moltiplico c in C, & d in D. & ne risulta F. G. che contengono noue Comma. & ancora c in E, & nasce H: il quale insieme con F contiene medesimamente il Tuono. Fin qui uedete chiaramente, che'l Tuono è maggiore di noue Comma. Percioche se'l si farà comparatione del numero F al numero G: et di nuouo di esso F al numero H: essendo il G maggiore numero di H: nō è dubio, che sarà anco (per la Trētesima sesta del primo) minore la proportione di F. G: che quella di F H. La onde essendo F G interuallo, il quale contiene noue Comma: et F H l'interuallo del Tuono Sesquiottauo o Tuono maggiore: senza dubio alcuno seguita, che'l Tuono maggiore sopr'auanza il numero di noue Comma; come dice la proposta. Ma per dimostrarui, che ello sia minore di dieci: di nouo moltiplico c in F: et d in G: onde ne uiene I et K: i quali contengono dieci Comma. Il perche moltiplico anco c in H, et ne nasce L: che con I simigliantemente, per le ragioni addutte altre fiate, contiene il nominato Tuono. Vedete hora, come la cosa ua al*

roue-

a	Tuono	maggiore. b
9		8
c	Comma. d	
81	80	
Vn Comma. e	Tuono f	maggiore. g
729	720	648
Due Comma. h	i	K
59049	57600	52488
Tre Comma. l	m	n
4782969	460800	4251528
Quattro Comma. o	p	q
387420489	368640000	344373768
Cinque Comma. r	ſ	t
31381059609	29491200000	27894275208
Sei Comma. u	x	y
2541865828329	2359296000000	2259436291848
Sette Comma. z	A	B
205891132094649	188743680000000	183014339639688
Otto Comma. C	D	E
16677181699666569	15099494400000000	14824161510814728
Noue Comma. F	G	H
1350851717672992089	1207959550000000000	1200757082375992968
Dieci Comma. I	K	L
109418989131512359209	96636764160000000000	97261323672455430408

rouescio di prima: percioche I è il numero maggiore: & K il minore. onde, per la Trentesima sesta nominata ancora, si conclude: che tra I & K sia maggiore la proportione, di quello che è tra I et L, Per il che essendo I et K dieci Comma aggiunti insieme: et I L l'interuallo del Tuono: seguita, che maggiore sia l'interuallo di dieci Comma aggiunti insieme, che non è l'interuallo del Tuono maggiore. Et questo è tutto quello, che ui doue a dimostrare, secondo la proposta. ADRI. Questa è stata una lunga dimostratione: ma non gia difficile: per il bell'ordine, che hauete tenuto. Però non hauendoci altro che dire sopra di questo: perche il tutto è chiaro: passate pure piu oltra: ch'io son risolto delli Diesis, delli quali i nostri moderni compositori seguano ne i loro cãti, con quattro, cinque et noue Comma. GIOS. Io non credo, che siate stato fin hora à chiarirui Messere. Ma ascoltate questa, ch'io ui uoglio espedire in quattro parole.

PROPOSTA. XXII.

Il Tuono minore è maggiore di otto, & minore di noue Comma.

IL Comma, per la Ventesima quinta definitione di questo nostro secondo ragionamento, è il interuallo: per il quale il Tuono maggiore sopr'auanza lo minore. adũque il Tuono minore è minore del maggiore per un Comma. Se adunque il maggiore è piu di noue, come habbiamo dimostrato nella Precedente: et meno di dieci Comma: il minore (leuatogli un Comma) uerrà ad essere maggiore di otto, et minore di noue: come hauea proposto di dimostrare. CLAV. Queste Dimostrationi cosi facili mi piacciono assai: ond'io uorrei, che si potesse procedere in tutte à questo modo: ma perche so, che non attendete ad altro, che à facilitare le cose: però non bisogna dirui altro: se non che seguitiate quello, che hauete incominciato. GIOS. Passarò adunque à dimostrarui: che

PROPOSTA. XXIII.

Il Semituono maggiore sopr'auanza la quantità di cinque Comma, & è minore di quella di Sei.

ONde uolendoui dimostrare quello, che ui hò proposto, terrò l'ordine istesso, ch'io hò tenuto nella Precedente. Siano adũque a et b minimi numeri del Semituono maggiore: et c d i minimi del Comma. Moltiplico prima a in c et d: et ne uiene e et f: dipoi moltiplico c in b: ne nasce g. Dico hora e f essere l'interuallo del Comma medesimamẽte: et e cõ g esser q̃llo del Semituono maggiore. Percioche, per la Quinta dignità, I termini di qual si uoglia proportione moltiplicati per qual si uoglia numero, rendono la istessa. La onde essendo c d la proportione del Comma: et essendo l'uno et l'altro di questi due numeri moltiplicati per lo a: seguita, che quello che uiene: che è e et f sia l'istessa proportione, che è tra c et d. Il simile dico ancora di e et g: percioche moltiplicati a et b, che sono i minimi termini del maggior Semituono, per il c: ne uiene e et g: i quali, per la nominata Dignità, cõ a et b sono simili in proportione. Hora moltiplico e per a, et f per d: et ne uiene h et i: et moltiplico ancora g per c, et ne nasce K. Dico hora, che h et i è la proportione di due Comma,

percio-

a	Semituono.	maggiore. b
16		15
c	Comma. d	
81	80	
Vno Comma. e	Semituono f	maggiore. g
1296	1280	1215
Due Comma. h	i	k
104976	102400	98415
Tre Comma. l	m	n
8503056	8192000	7971615
Quattro Comma. o	p	q
688747536	655360000	645700815
Cinque Comma. r	ſ	t
55788550416	52428800000	52301766015
Sei Comma. u	x	y
4518872583696	4194304000000	4236443047215

perciochе essendo c d la proportione di un Comma, & e f quella di un'altro: sommati insieme ne risulta h & i, che fanno la proportione di due Comma. Simigliantemente, dico h & K essere la proportione del Semituono maggiore: essendo che e & g è la proportione del detto Semituono: & essendo l'uno & l'altro delli due termini moltiplicati per il c: per la Dignità già allegata, h & K viene à contenere l'istessa proportione, che cótiene e & g. Di nuouo moltiplico h per c: & i anco per d: simigliantemente K per c, & ne risulta l. m n. Onde dico, che essendo (come di sopra hò prouato) h & i due Comma sommati con c d: il quale è un Comma: l m vengono ad essere tre Comma: & per la Dignità allegata: essendo h & K l'interuallo del detto Semituono: moltiplicati questi due numeri per il c, vengono medesimamente l & n ad essere l'interuallo del Semituono maggiore. ADRI. Questo stà bene, & nō si può negare: ma qual segno mi farà certo, che cinque Comma siano minori, & sei siano maggiori del Semituono maggiore? GIOS. Quello istesso, che ui hò etiandio mostrato nella Precedente: il quale ui farò uedere: quando sarà il suo tempo. ADRI. Stà bene: seguitate pure. GIOS. Moltiplico hora l con il c; & m con il d: & ne uiene o & p: i quali dico essere l'interuallo di quattro Comma sommati insieme: per le ragioni addutte di sopra. Percioche hauendoui dimostrato l m essere tre Comma; & c d un Comma: è necessario, che sommati insieme questi interualli, facciano il numero di Quattro. Ma moltiplicato medesimamente n per c, nasce il q: il quale dico essere con o il maggior Semituono: percioche (come hò etiandio dimostrato) l & n, che sono i termini dell'istesso Semituono, sono communemente dal c moltiplicati. A uoi dico hora Messere: uedete questi tre termini, ò numeri. o. p. q i quali sono in tal maniera ordinati l'uno dopo l'altro: che'l maggiore uà inanzi al minore: ò per il contrario il maggiore segue il minore? ADRI. Lo uedo: ma che uolete inferire per questo? GIOS. Voglio inferire: che quando uedrete nascere i numeri per altro uerso: allora sarà segno manifesto, che quello ch'io uoglio dire: & ui hò detto sia uero Onde state auertito, che presto lo uederete. Moltiplico adunque di nuouo, seguendo l'istesso ordine, c in o: & d in p: & ne risultano r & s. i quali (per le ragioni addutte) contengono cinque Comma : come ui dissi delli Quattro contenuti tra o & p : & di uno contenuto tra c & d. Onde moltiplicando ancora c in q, produce t: il quale con r contiene il nominato Semituono: il che si uede (per la Trentesima sesta di heri) che l'interuallo r s è minore dell' interuallo r t. Et per consequente cinque Comma essere minori di un Semituono maggiore. Ma se da capo, tenendo l'ordine, che fin hora si è tenuto, moltiplicaremo c in r, & d in s, ne uerrà u & x: che conteneranno, per le ragioni addutte, sei Comma: cioè cinque contenuti tra r & s: & uno contenuto tra c & d. Hora moltiplicando di nuouo c in t, nascerà y: il quale con u conterrà, per le gia tante uolte dette ragioni, il maggior Semituono. Ma uedete hora Messere, che questo ordine. u. x. y. non è come gli ordini precedēti: percioche y è maggior numero, che non è x: adunque u & y contēgono, p la Trentesima sesta nominata, minor proportione, che non contengono u & x. Et per consequente il Semituono maggiore è minore di sei Comma: & maggiore di Cinque: si come secondo, che ui hò proposto, ui douea dimostrare. FRAN. Questo non si può negare Messere. Ma se'l Semituono maggiore è piu di cinque, & meno di sei Comma: che pazzia è quella di coloro, i quali uogliono determinar quello, che la Scienza lascia indeterminato? GIOS. Veramente è pazzia. Ma quando ui uoleste anco chiarire per un'altra strada con la prattica, & uedere di quanta quantità questi Comma superano, ò sono superati dal Semituono nominato : sommando insieme cinque Comma: & cauando quello, che nasce dalla proportione del Semituono : uedreste, che ui auanzarebbe la proportione Super. 25406797. partiente. 1046035 3203. Et di tale quantità bisognerebbe dire, che'l Semituono maggiore sopr'auanza cinque Comma. Ma se cauarete la proportione del detto Semituono dalla proportione, che nasce di sei Comma adunati insieme: ritrouarete, che nascerà la proportione Super. 8428 209443. partiente. 838860800000. contenuta, si come è l'altra ancora, ne i suoi termini radicali. Et questa è quella quantità, per la quale Sei Comma sopr'auanzano il maggior Semituono. CLAV. Questo è per la dimostratione tanto chiaro: che sarebbe al tutto balordo colui, che lo uolesse negare. GIOS. Voglio ancora dimostrarui quest'altra in questo proposito.

PRO-

PROPOSTA. XXIIII.

Il Semituono minore è maggiore di tre Comma, & minore di quattro.

Terrò l'istesso ordine tenuto nelle Precedenti. Siano adunque a & b li minimi termini del Semituono minore: & c con d quelli del Cõma. Primieramẽte moltiplico a in c, & in d: & nasce e & f: dipoi moltiplico c in b: & ne uiene g. Dico e & f contenere l'interuallo del Comma: percioche moltiplicato a in c & in d, per la Quinta massima, ò dignità, produce e & f: i quali contengono l'istessa proportione, che è contenuta tra c & d. Il simile dico di e & g, che contengono lo Semituono minore: percioche moltiplicati a & b,

a	Semituono.	minore. b
25		24
c	Comma. d	
81	80	
Vno Comma. e	Semituono f	minore. g
2025	2000	1944
Due Comma. h	o i	k
164025	160000	157464
Tre Comma. l	m	n
13286025	12800000	12754584
Quattro Comma. o	p	q
1076168025	1024000000	1033121304

& b, che sono i suoi minimi termini, per il c: p la istessa Dignità, produce e & g: i quali cõtengono la proportione contenuta tra a & b. Hora moltiplico c in e, & d in f: & nasce h & i, che contengono due Comma: percioche sono sommati insieme c d & e f, che fanno tal somma. Moltiplico etiandio c in g, & ne uiene K: il quale con h contiene la proportione di e & g: percioche moltiplicato il c con e & con g, produce la proportione h & K, simile ad essa e & g. Di nuouo moltiplico h per il c, & i per il d: & producono l & m: che contengono tre Comma: percioche sono sommati insieme il Comma c d, & li due h & i Hora moltiplico K per il c, & ne uiene n: il quale con l cõtiene il nominato Semituono: essendoche da uno istesso numero, che è c, sono moltiplicati h & K. La onde si uede, che essendo m maggior numero di n: per la Trentesima sesta del passato giorno, si troua minor proportione tra l m, che tra l n: & per consequente maggiore è la proportione del Semituono minore, che quella di tre Comma. Se con quest'ordine istesso moltiplicherò etiandio c in l, & d in m: uerrà o & p: i quali conteneranno quattro Comma sommati insieme: cioè li tre l & m: & uno collocato tra c & d. Resta hora à moltiplicare c in n: percioche da tal moltiplicatione nasce q: il quale con o contiene il Semituono minore: essendoche c fu moltiplicato in l & in n. Et perche q è maggior numero, che non è p: Però, per la Trentesima sesta nominata, è maggiore la proportione, che si troua tra o & p: che quella, che è tra o & q. Ma perche tra o & p si trouano sommati quattro Comma: & tra o & q si troua il nominato Semituono: però concludo & dico, che maggiore è l'interuallo, o quantità di quattro Comma, che non è quello del Semituono minore. Et per consequente questo interuallo essere minore di quattro Comma: come ui douea dimostrare. ADRI. Io credo, che si come hauete detto, che la uerità della Precedente si possa anco ritrouare con la prattica, sommando insieme li Comma: & sottrahendoli il Semituono: che anco si possa fare il medesimo in questa: percioche da questa & da quella, mi pare che si possa cauare una ragione istessa. GIOS. Così è ueramente Messere: ne ui uoglio sopra di questo fare altre parole: essendo ch'io credo, che dalla Precedente uoi siate molto bene istrutto del caso. FRAN. Io hebbi sempre questa opinione, che la Scienza non discordasse punto dalla buona Prattica. Però di questo non ui è dubio alcuno: & sarà bene, che uoi seguitate qualche altra cosa. GIOS. Parmi che qui sia il luogo de dirui qualche cosa dello Schisma & dello Diaschisma, auanti che passiamo piu oltra: i quali erano considerati da gli Antichi: accioche di loro ne sapiate ragionare: quando ui tornerà in proposito. Dicoui adunque che:

PROPOSTA. XXV.

Le proportioni del Schisma & dello Diaschisma sono incognite & irrationali.

Auertite però, che per Incognite & Irrationali nõ intẽdo dire altro, se non, che non si possono descriuere con numeri Rationali: ma si bene con numeri Sordi & Irrationali: si come diedi l'essempio, se ui ricordate, parlando nelle Istitutioni delle proportioni Rationali. CLAV. Ci ricordiamo. GIOS. Così dico essere le proportioni dello Schisma & dello Diaschisma. Et per uenire alla Dimostratione: Siano primieramente a & b termini, o numeri minimi del Semituono minore: ouero c & d quelli del Comma: l'uni & gli altri, per la Decima ottaua proposta di questo giorno: &, per la Ventesima etiandio: Superparticolari. Per la Nona proposta del Primo nostro ragionamento: l'Interuallo superparticolare non riceue ne uno, ne piu termini meZani: che lo diuida rationalmente in due: ne in piu parti equali proportionali. La onde a b & c d restando indiuisibili: percioche

1. par. c. 57

che sono Superparticolari: è impoßibile, che quando si diuidessero, che le parti fussero cognite & rationali. Onde non si potendo hauere la ragione di tal parti se non incognite & ir-

a		b
25		24
c		d
81		80
e	f	g

rationali: seguita, essendo li Schisma & Diaschisma parti di questi interualli, che tali parti siano incognite & irrationali: secondo la proposta. Piu oltra: nel luogo nominato delle Istitutioni dimostrai: che allora una proportione costituita ne i termini suoi radicali, si può diuidere in due parti equali: quando il suo maggior termine è numero Quadrato, & il minore sia la Vnità. percioche allora il Quadrato è capace di un termine mezano: Et perche tra a & b: simigliantemente tra c & d non si ritrouano tali conditioni: ancora che a sia Quadrato, & anco c: però è impoßibile, che ne a b, ne c d si possa diuidere in due parti equali: delle quali le proportioni siano cognite & rationali. Ma se pur è poßibile: accioche tali parti: le quali sono li due Schisma, & li due Diaschisma congiunti siano noti & rationali nelli suoi minimi termini: i quali suppono, che siano e. f. g. è manifesto, che essendo lo Schisma la metà del Semituono minore: & lo Diaschisma la metà del Comma: & questo, per la Ventesima sesta, & per la Ventesima settima definitione di hoggi: che e f & f g insieme congiunti faciano tutto lo Semituono minore: ouero tutto il Comma: & e g sia l'interuallo del Semituono maggiore, oueramente quello del Comma. La onde essendo le proportioni e f & g f contenute ne i loro minimi termini: e f simigliantemente è contenuta ne i suoi minimi termini. adũque sono i minimi termini del Semituono nominato, ouero del Comma. Ma a b & c d si ritrouano di tal maniera: adunque e f saranno quelli numeri isteßi, che son o a b, ouero c d. cioè e quello istesso, che è b, ouer d: & g quello, che è b, ouer d. Ma perche a b & anco c d sono numeri Contra se primi: però, per la Nona definitione di heri, non possono esser diuisi da altro numero, che dalla Vnità. Onde ne auiene, che a b & c d siano indiuisibili rationalmente. Et che se'l si farà due parti di tali interualli, & siano due Schisma, o due Diaschisma: tali parti siano incognite & irrationali: secõdo la proposta. Piu oltra: perche quella proportione, che si troua tra e & f, è quella, che si troua anco tra f & g adunque e uiene ad essere numero Quadrato, si come è a: ouer c: & g uiene ad essere la Vnita, si come sono b & anco d: ma il b, ouero il d non è Vnità: adunque una cosa istessa è quello, che è Vnità, & quello che non è Vnità. Ilche è ueramente impoßibile. Adunque le Proportioni delli Schisma & delli Diaschisma non sono cognite & rationali: ma si bene incognite & irrationali: si come ui douea dimostrare. Il perche si caua questo Corrolario.

CORROLARIO.

Onde nasce, che di quelle proportioni, che non hanno nelle loro Radici il maggior termine, che sia numero Quadrato: & il minore la Vnità: le proportioni delle sue diuisioni sono incognite & irrationali.

DES I. Questo mi ha piaciuto grandemente: & credo anco, che quando i termini della proportione nō fussero radicali: come intrauerrebbe nella Quadrupla, cōtenuta tra 8 & 2. & il 2 hauesse forza di Vnità allora. 8. uerrebbe ad essere il numero Quadrato: rispetto ad essa Vnità: & cosi tale proportione dal. 4. si farebbe diuisibile: che ne ditte di questo M. Gioseffo? GIOS. Cosi è. Ma hauendoui fatto fin hora questa cosi lunga digressione: uoglio che ritorniamo al nostro primo proposito. Onde uoglio che uediamo gli interualli, che sono maggiori del Tuono, quāti Tuoni & Semituoni uengono à contenere: poi ch'habbiamo incominciato à uedere, quante fiate il Comma tra li due Tuoni, & due Semituoni: cioè maggiore & minore sia contenuto: acciò riportiate frutto da i nostri ragionamenti. Et per procedere ordinatamente: incomincierò prima dalli minori contenuti da minori proportioni: & di mano in mano uerrò à dirui di quelli, che saranno maggiori. Ascoltate adunque.

PROPOSTA. XXVI.

Il Semiditono contiene un Tuono & uno Semituono l'uno & l'altro maggiore.

PEr la Ventesima definitione di hoggi il Tuono maggiore è quello interuallo: per il quale la Diapente sopr'auanza la Diatessaron. adunque la Diapente è maggiore della Diatessaron per un Tuono maggiore. Ancora, per la Ventesima seconda: il Semituono maggiore è quell'interuallo, per il quale la Diatessaron è maggiore del Ditono: adunque la Diatessaron sopr'auanza il Ditono per uno Semituono maggiore. Ma perche la Diapente sopr'auanza la Diatessaron per un Tuono maggiore: & la Diatessaron sopr'auanza il Ditono per un Semituono maggiore: per tanto la Diapente è maggiore del Ditono per un Tuono maggiore & uno maggior Semituono. Ma per la Sesta proposta di questo si è dimostrato: che'l Ditono & lo Semiditono nascono dall'harmonica diuisione fatta della Diapente: essendo il Ditono una parte di tale diuisione: seguita, che il Tuono & lo Semituono l'uno & l'altro maggiore siano parti del Semiditono: il quale è l'altra parte di tale diuisione. Et che lo Semiditono contenga un Tuono & uno Semituono l'uno & l'altro maggiore: come dice la proposta: & come ui douea dimostrare. Ma passiamo à dimostrar quella, che segue.

PROPOSTA. XXVII.

Il Ditono contiene due Tuoni, l'uno maggiore & l'altro minore.

FRAN. Quest'ordine non mi dispiace. DESI. Hà del ragioneuole: percioche uedere tutte le parti esser contenuto nel loro Tutto. ADRI. Mi piace: perche parrerà, che si accordi con quelli, che componeuano gli Interualli maggiori con li minori. CLAV. Dite bene Messere, che parrerà: quantunque non sia cosi. GIOS. Hor su adunque: per dimostrar questa, dirò in questo modo. Per la Ventesima definitione di hoggi: il Tuono maggiore è interuallo, per il quale la Diapente e maggiore della Diatessaron: & per la Ventesima prima: il minore è quella differenza, che cade tra la Diatessaron & lo Semiditono. Ma perche la Diapente supera la Diatessaron per un Tuono maggiore: & la Diatessaron sopr'auanza lo Semiditono per un Tuono minore: però il Semiditono è superato dalla Diapente per uno Tuono maggiore et uno minore. Ma, per la Sesta proposta di hoggi: la Diapente si diuide harmonicamente in uno Ditono, & in uno Semiditono: adunque il Semiditono sarà una parte di tale diuisione: et l'altra sarà il Ditono: et contenerà due Tuoni: l'uno maggiore et l'altro minore: come dice la Proposta: et come ui douea dimostrare. Ancora. Per la Ottaua proposta di questo: il Tuono maggiore et lo minore nascono dalla diuisione harmonicamente fatta del Ditono: adunque il Tuono maggiore et minore, sono parti integrali del Ditono: Il che cosi essendo, dico, che'l Ditono secōdo la proposta, contiene due Tuoni, l'uno maggiore et l'altro minore: come ui douea dimostrare. ADRI. Questa è chiara da se stessa: et non ha dibisogno di altra dichiaratione. Però, piacendoui, seguitate qualche altra cosa. GIOS. Cosi uoglio fare.

PROPOSTA XXVIII.

La Diatessaron contiene due Tuoni: cioè il maggiore & lo minore, con il maggior Semituono.

DAlla Precedente è manifesto, che'l Ditono contiene due Tuoni, l'uno de i quali è il maggiore, et l'altro è il minore. Et per la Ventesima secōda definitione, la Diatessaron è maggiore del Ditono per un Semituono maggiore: ma il Ditono: per la Ventesima settima di hoggi contiene il Tuono maggiore et lo minore: adunque la Diatessaron contiene il Tuono maggiore et lo minore: et anco il maggior Semituono. Piu oltra: Per la Ventesima sesta proposta: il Semiditono contiene un Tuono et un Semituono: l'uno et l'altro maggiore: ma la Diatessaron: per la Ventesima prima definitione: è maggiore del Semiditono per un Tuono minore: adunque la Diatessaron contiene due Tuoni l'uno maggiore et l'altro minore, con uno Maggiore semituono: secondo la proposta: come ui douea dimostrare. DESI. Non contiene adunque la Diatessaron due Tuoni sesquiottaui, et uno minor Semituono: come uoleuano gli Antichi. ADRI. Infatto si uede, che non è come loro teneuano: se uogliamo che il Ditono et lo Semiditono siano consonanze. GIOS. Ascoltate quest'altra.

PROPOSTA. XXIX.

Tre Tuoni maggiori: oueramente due maggiori & uno minore, sopr'auanzano la Diatessaron.

TAnto sono tre Tuoni: quanto quell'interuallo, che noi chiamiamo Tritono. Et questo dal nome si può comprendere: siano poi tutti tre maggiori, ouer due maggiori & uno minore: poi che tra li primi & questi secondi non ui cade altra differenza, che quella del Comma: il che poco importa. Et ancora che questo sia manifesto dalla Precedente: essendo che un Tuono maggiore & uno minore, con uno maggior Semituono sono equali alla Diatessaron: & tre Tuoni sono maggiori delli tre interualli nominati: tuttauia uoglio che dimostriamo questo con un'altro modo. Dico adunque prima: Per la Trentesima quinta del primo ragionamento, fu dimostrato: che Tre interualli Sesquiottaui sono piu di uno interuallo Sesquiterzo. Ma, per la Nona di hoggi, tre Sesquiottaui sono tre Tuoni maggiori: & per la Decima definitione, l'interuallo Sesquiterzo è la forma della Diatessaron: adunque Tre tuoni maggiori, ouero il Tritono: come dir uolete: superano la Diatessaron consonanza: secondo'l proposito: si come primieramente dimostrar ui douea. Dipoi: perche il Tuono maggiore supera il minore, per la Ventesima quinta definitione riuoltata, per uno Comma: però dico, Due tuoni maggiori & uno minore, essere minori di tre tuoni maggiori per l'interuallo di uno Comma, il quale interuallo però non è maggiore di un Semituono minore: ne meno di un maggiore: ne etiandio equale: si come dalla Decimaquinta, dalla Decimasettima & dalla Decima nona proposta di hoggi: & anco dalla Settima Dignità di heri, si può comprendere. Sopr'auanzano adunque due Tuoni maggiori & uno minore la Consonanza Diatessaron: come ui douea dimostrare. Piu oltra ancora: per la Precedente hò dimostrato, che la Diatessaron contiene due Tuoni: l'uno maggiore & l'altro minore: & uno maggior Semituono. Et per la Ventesima quinta definitione di questo riuoltata: il Tuono maggiore supera il minore di uno Comma: adunque due Tuoni l'uno maggiore & l'altro minore, sono minori di due maggiori per uno Comma. Oltra di ciò: per la Ventesima terza proposta di hoggi: il Semituono maggiore è minore di Sei, & maggiore di cinque Comma: & per la Ventesima prima: Il Tuono maggiore è minore de dieci & maggiore di noue: adunque il Tuono sopr'auanza il Semituono di quattro Comma. Et perche il secondo Tuono delli tre maggiori auanza il secondo & minore della Diatessaron per un Comma. Simigliantemente, perche il terzo delli tre maggiori sopr'auanza il maggiore Semituono della Diatessaron per quattro Comma, però un Tuono maggiore, un minore, & un maggior Semituono sono minori di tre Tuoni maggiori per la quantità di Cinque Comma. Adunque tre Tuoni maggiori sopr'auanzano la Diatessaron, secondo'l proposito: come secondariamente dimostrar ui douea. CLAV. *Queste dimostrationi sono state molto belle: ma sommamente mi è piaciuto questa ultima delli Comma. Però, che uerrà dopo questa?* GIOS. *Ne uerrà: che*

PROPOSTA. XXX.

La Diapente contiene due Tuoni maggiori, uno minore, & un maggior Semituono.

PEr la Penultima proposta di hoggi fu dimostrato la Diatessaron contenere un Tuono maggiore, uno minore et uno maggior Semituono. et per la Ventesima definitione riuoltata, la Diapente sopr'auanza la Diatessaron per un Tuono maggiore: adunque la

la Diapente contiene due Tuoni maggiori, uno minore, et un maggior Semituono. Ancora questa si può dimostrare con uno altro mezo. La Sesta di questo dimostra, che'l Ditono et lo Semiditono nascono dalla Diuisione harmonica della Diapente. Onde il Ditono et lo Semiditono, per il suo Corrolario sono parti integrali di essa Diapente. Ma per la Ventesima sesta il Semiditono contiene un Tuono maggiore et uno maggior Semituono: et per la Ventesima settima il Ditono contiene un Tuono maggiore et uno minore: adunque la Diapente contiene due Tuoni maggiori, et uno minore, con un maggior Semituono: secondo'l proposito. Si può anco dimostrar questa per un'altra maniera, et dire. Se da un interuallo Sesquialtero, per la Ventesima sesta di heri, si leuerà un Sesquiterzo: quello, che nascerà sarà Sesquiottauo. Ma per le Definitioni date di sopra, la Sesquialtera è la Diapente: et la Diatessaron è la Sesquiterza: et lo Sesquiottauo è la forma del Tuono maggiore: per la Nona proposta dimostrataui di sopra: adūq; leuata la Diatessaron dalla Diapente, il rimanente è il Tuono maggiore. Piu oltra: per la Ventesima ottaua di questo, la Diatessaron contiene due Tuoni, l'uno maggiore et l'altro minore con un maggior Semituono: ma questi tre interualli aggiunti ad un'altro Tuono maggiore, per il quale la Diapēte sopr'auanza la Diatessaron: fanno due Tuoni maggiori et uno minore, con un maggior Semituono: adunque la Diapente uiene à contenere due Tuoni maggiori, et uno minore, et anco un maggior Semituono: come dice la proposta: et come dimostrar ui douea.

CORROLARIO I.

Onde auiene, che cauato il Tuono maggiore dalla Diapente, resta la Diatessaron: & questa essendo cauata di quella, resta il Tuono maggiore.

PErcioche se la Diapente contiene due Tuoni maggiori, uno minore, et un maggior Semituono: come habbiamo dimostrato: non è dubio, che cauandone un Tuono maggiore, il restante sia due Tuoni, l'uno maggiore et l'altro minore, con un Semituono maggiore: i quali, come habbiamo dimostrato nella Ventesima ottaua di sopra, sono contenuti dalla Diatessaron. Adunque il Tuono maggiore cauato dalla Diapente resta la Diatessaron. Ma essa Diapente contiene due Tuoni maggiori, uno minore, et lo maggior Semituono: però cauata la Diatessaron, che contiene il Tuono maggiore, lo minore, et lo maggior Semituono da essa Diapēte: resta, secondo che dice la seconda parte del Corrolario, il Tuono maggiore. Et così potete uedere, che tutto quello, che è posto nel Corrolario uiene ad essere uero. ADRI. Tutto è bello et buono: et tutto mi piace: et molto mi hauete satisfatto: anzi hauete aggiunto il Corrolario, ch'io non l'aspettaua. FRAN. Io comprendo hora l'utile, che si caua da questi Corrolarij: cosa, che per inanti non uedea. Ma ditemi di gratia: che vuol dire Corrolario propiamēte? GIOS. Questo è detto da Greci Πόρισμα*: quasi Acquistato, o Pensato: percioche nasce (come dice Proclo sopra la prima Proposta de gli Elementi di Euclide: nel Terzo libro) si come un'altro Theorema: nō lo hauendo noi proposto da dimostrare. La onde si aggiunge alla Dimostratione gia fatta: la quale genera scienza: come un certo guadagno fatto oltra il proposito. Et ben che di due sorti siano tali Corrolarij: tuttauia non uoglio stare a perder tempo à dichiararui questa cosa: perche non è di molta importanza. FRAN. Farete bene, ma da quello, ch'io hò compreso: credo, che questo sia etiandio uero: che*

CORROLARIO II.

Da questo nasce, che aggiunto il Tuono maggiore alla Diatessaron, subito si fa la Diapente.

GIOS. Ben sapete: & questo è manifesto dalla dimostratione & dal Corrolario precedente. Ma ui uoglio dimostrare, ancora che lo sapiate dalla Prattica: che

PROPOSTA. XXXI.

La Diapente nasce, quando il Ditono si aggiunge insieme col Semiditono.

ANcora che questa sia nota dal Corrolario della Sesta proposta di hoggi: tuttauia nõ uoglio lasciare di dirui: che il Semiditono, per la Ventesima sesta proposta contiene il Tuono maggiore & lo maggior Semituono. & per la Ventesima settima, il Ditono contiene il Tuono maggiore & lo minore. Ma due Tuoni maggiori & uno minore, con un maggior Semituono, per la Precedente fanno una Diapente: adunque aggiunto il Ditono al Semiditono, nasce la consonanza Diapente: secondo la proposta: & questo è quello, che ui douea dimostrare.

CORROLARIO.

Onde nasce, che cauato il Ditono dalla Diapente resta lo Semiditono: & lo Semiditono cauato dalla Diapente ne uiene il Ditono.

LA onde per essere questo cosa manifesta: non ui uoglio dire altro: Ma uerrò à dimostrarui: che

PROPOSTA. XXXII.

Due Diatessaron aggiunte insieme passano la Diapente per un Tuono minore & un maggiore Semituono.

ET perche uoi sapete, che una Diatessaron, per la Ventesima ottaua proposta di questo, contiene un Tuono maggiore uno minore, & uno maggior Semituono: però due Diatessaron uerranno, à contenere due Tuoni maggiori, & due minori, con due maggiori Semituoni. CLAV. Non è chi dubita di questo. GIOS. Da questi adũque se noi leuaremo un Tuono minore & un maggior Semituono: senza dubio resteranno

no due Tuoni maggiori, un minore & uno maggior Semituono: ma, per la Penultima, la Diapente contiene tutti questi interualli: adunque la Disdiatessaron trappassa la Diapente per un Tuono minore, & uno maggiore Semituono. Et questo è quello, che intorno co tal cosa, secondo'l proposito, ui douea dimostrare. Vi uoglio ancora dimostrare, auanti che io passi piu oltra; che

PROPOSTA. XVI.

Tre Tuoni maggiori sono minori di una Diapente: & quattro le sono maggiori.

LA onde auertite: che, per la Trentesima quinta di heri, Tre sesquiottaui, sono maggiori di uno Sesquiterzo: & sono minori di uno Sesquialtero. Et, per la sua Sequente, quattro Sesquiottaui li sono maggiori. Et uoi gia sapete, per la Nona definitione di hoggi, che la Diapente hà la sua forma dalla proportione Sesquialtera: & per la Nona proposta, lo Sesquiottauo è la forma del Tuono maggiore: adunque Tre tuoni maggiori sono minori della Diapente: & quattro le sono maggiori. Il che è secondo la proposta: come ui douea dimostrare. ADRI. Molto mi piacciono questa sorte di Dimostrationi: le quali si concludono con le conclusioni fatte per altre dimostrationi precedenti. GIOS. Per questo Messere sono chiamate Elementi: percioche l'una dipende dall'altra. Ma ascoltate questa, che ui propongo.

PROPOSTA XXXIIII.

Aggiungendo alla Diapente il Tuono minore: ouero alla Diatessaron il Ditono: nasce l'Hexachordo maggiore. Similiantemente aggiungendo alla Diapente il maggior Semituono: ouero alla Diatessaron il Semiditono: ne uiene lo Hexachordo minore.

SIano primieramente a & b i minimi termini della proportione della Diapente: secondariamente c & d quelli del Tuono minore. Moltiplico a in c, & ne uiene e: il che fatto moltiplico ancora b in d, & ne nasce f. Dico hora e & f contenere la Sesquialtera con la Sesquinona proportione, Percioche (secondo ch'io mostrai nelle Istitutioni) sono sommate insieme queste due proportioni: dalle quali ne uiene una terza, che è e & f. la quale contiene la Diapente col Tuono minore. Onde è manifesto da g & h termini radicali di e & f: acquistati dalla diuisione fatta di essi e & f p il Senario: & contenuti tra le parti di esso Numero: che e & f sia Superbipartienteterza: percioche g contiene una fiata h et due sue terze parti: la qual proportione, per la Decima settima definitione di hoggi, e la forma dell'Hexachordo maggiore. Aggiunto adunque il Tuono minore alla Diapēte si fà l'Hexachordo maggiore: come dice una parte della proposta. Ma se di nuouo pigliaremo A et B termini radicali della Diatessaron: et C D minimi termini del Ditono: et moltiplicheremo A in C, et B in D: nascerà E et F: i quali, per il Cap. 33. del la Pri-

par. 1. c. 33

a	b		Diapente.	A	B		Diateſſaron.
3	2			4	3		
c	d		Tuono minore.	C	D		Ditono
10	9			5	4		
e	f			E	F		
30	18			20	12		
g	h		Hexachordo maggiore.	G	H		Hexachordo maggiore.
5	3			5	3		
i	k		Semituono maggiore.		K		Semiditono.
16	15			6	5		
l	m			L	M		
48	30			24	15		
n	o		Hexachordo minore.	N	O		Hexachordo minore.
8	5			8	5		
p	q	r	Diateſſaron col	P	Q	R	Diateſſaron col
5	4	3	Ditono.	8	6	5	Semiditono.

la Prima parte delle Istitutioni, conteneranno la Sesquiterza & la Sesquiquarta proportione: & per consequente la Diatessaron & lo Ditono insieme aggiunti. La onde E & F uiene ad essere simigliantemente l'Hexachordo maggiore. Percioche i termini radicali di E & F, che sono G & H, acquistati dalla diuisione fatta di essi per il Quaternario: cõtengono la proportione Superbipartiente quinta: la quale, per la nominata Decimasettima definitione, è la forma dello Hexachordo maggiore, i quali termini potendosi tramezare da un termine mezano: come si uedono tra p. q. r. de i quali p & q contengono la forma del Ditono, & con r quella della Diatessaron: ci danno segno manifesto: che aggiungendo di nuono alla Diatessaron il Ditono: si genera l'Hexachordo maggiore: come douea dimostrarui.

CORROLARIO. I.

Onde nasce, che l'Hexachordo maggiore sopr'auanza la Diapente per un Tuono minore: & la Diatessaron per uno Ditono.

MA ueniamo al resto della proposta. Se di nuouo pigliarem o i minimi termini del Semituono maggiore: che sono i & k: & moltiplicheremo a in i, & b in k: hauremo l & m: i quali (per il Cap. 33. allegato) conteneranno la Sesquialtera & la Sesquiquintadecima proportione. & per consequente la Diapente col Semituono minore. Hora è manifesto, che l & m è proportione Supertripartiente quinta dalli suoi termini radicali n & o: acquistati per la diuisione di l & m per il Senario. Percioche n cõtiene o una fiata & tre sue quinte parti: onde, per la Decimaottaua definitione, questa tal proportione è la forma dell' Hexachordo minore. Adunque aggiunto il maggior Semituono alla Diapente, nasce l'Hexachordo minore: come dice la proposta. Ma se di nuouo piglieremo I & K radicali termini del Semiditono: & moltiplicheremo A in I, & B in K: ne risulterà senza dubio alcuno L & M: i quali cõteneranõ la Sesquiterza & la Sesquiquinta proportione. Onde dico, che L & M ci daranõ l'Hexachordo minore simigliãtemẽte: come si può conoscere da N & O, che sono i termini radicali di L & M acquistati per la diuisione fatta di L & M col mezo del Ternario. Percioche contengono la Supertripartiente quinta: la quale, ꝑ la nominata Decima ottaua definitione, è la forma del nominato Hexachordo. I quali termini, poi che si possono tramezare da Q: come si uede tra P. Q. R: ci danno manifesto segno, che tutto quello, che si è detto, sia uero: percioche tra P & Q è la forma della Diatessaron: & tra Q & R quella del Semiditono. Dalla congiuntione del Semiditono adunque con la Diatessaron: nasce l'Hexachordo minore: come dice la proposta. Et questo è tutto quello, che ui douea dimostrare.

CORROLARIO. II.

Onde è manifesto, che l'Hexachordo minore sopr'auanza la Diapente per un Semituono maggiore: & la Diatessaron per un Semiditono.

IL che è tanto manifesto: che non ha dibisogno di altra proua. ADRI. Ogni cosa torna bene. Et uoi sapete, che se'l si aggiunge il Tuono maggiore, ò lo minor Semituono alla Diapente, non può fare Consonanza alcuna: tuttauia desidero di uedere questa cosa dimostrata. GIOS. Vedrete poca uarietà Messere dal modo, che ui hò di mo-

mostrato nella Precedente, hor hora dimostrata: però lasciatemi prima dirui la proposta, che dipoi ue la andrò dimostrando. Ma la proposta sarà questa.

PROPOSTA. XXXV.

Aggiungendo il Tuono maggiore, o ueramente il minor Semituono alla Diapente: non può nascere consonanza alcuna.

Vengo hora alla dimostratione. Siano a & b i minimi termini della Diapente: & c d quelli del Tuono maggiore. Moltiplico prima a in c, & ne uiene e: dipoi moltiplico b in d, & ne nasce f. Dico hora, per le ragioni addutte nella Precedente, che e & f contengono la Sesquialtera & la Sesquiottaua proportione insieme aggiunte. Il per-

a	b	Diapente.
3	2	
c	d	Tuono maggiore.
9	8	
e	f	Super. 11. partiente. 16.
27	16	
g	h	Semituono minore.
25	24	
i	k	
75	48	
l	m	Super 9. partiente 16.
25	16	

che

che e & f contiene la Diapente col Tuono maggiore. Ma egli è manifesto, per la Nona definitione di heri, che e & f sono numeri Contra se primi: percioche non hanno altro numero, che li misuri, che la Vnità: onde sono termini radicali della proportione contenuta tra loro. I quali, per non ritrouarsi collocati tra le parti del numero Senario, & il numero Cubo: per la prima & seconda Definitione di hoggi: non possono essere forma di alcuna consonanza: ne semplice, ne composta. Onde si conclude, per la Prima parte della proposta: che aggiunto il Tuono maggiore alla Diapente, non fa consonanza alcuna. Et questo istesso argomento potiamo usare, à prouar che aggiungendo il Semituono minore alla Diapente, non risulta alcuna consonanza: Percioche presi li termini radicali del detto Semituono, che sono g & h: & moltiplicati con quelli della Diapente a & b: cio è a in g, & b in h: haueremo i & K: i quali contengono medesimamente la Sesquialtera & la Sesquiuentesima quarta proportione, & per consequente la Diapēte unita al Semituono minore. Et perche i & K nelle loro radici, che sono l & m uengono numeri Contra se primi: i quali trappassano il primo numero Cubo: però, per la prima & seconda Definitione nominate di sopra, non contengono forma di alcuna consonanza. Adunque: Aggiungendo il Semituono minore alla Diapente, non genera consonanza alcuna. Et questo è tutto quello, che dice la proposta: & che ui douea dimostrare. ADRI. *Son satisfatto: & ui rendo gratie: però seguitate quello, che ui torna piu commodo, che ui ascoltaremo uolentieri.* GIOS. *Cosi uoglio fare.*

PROPOSTA. XXXVI.

L'Hexachordo minore contiene due Tuoni maggiori, uno minore, & due maggiori Semituoni.

ET questo si manifesta per tal modo. L'Hexachordo minore, per la Trentesima quarta di hoggi: nasce dalla congiuntione del Semituono maggiore con la Diapente. Ma, per la Trentesima, la Diapente contiene due Tuoni maggiori, uno minore, & un maggior Semituono: à i quali se aggiungeremo il maggior Semituono: faranno due Tuoni maggiori: uno minore, con due Semituoni maggiori. Adunque l'Hexachordo minore contiene due Tuoni maggiori, uno minore, & due maggiori Semituoni. Piu oltra: la Trentesimaquarta nominata dimostra, che dalla Diatessaron & dal Semiditono posti insieme, si fà l'Hexachordo nominato: Ma la Diatessaron, per la Ventesima ottaua, contiene un Tuono maggiore, uno minore, & un maggior Semituono: similgiantemente il Semiditono, per la Ventesima sesta, contiene un Tuono & uno Semituono, l'uno & l'altro maggiore: i quali posti insieme fanno due Tuoni maggiori, uno minore, & due maggiori Semituoni: adunque l'Hexachordo minore contiene due Tuoni maggiori, uno minore & due Semituoni maggiori: come dice la proposta: & come ui douea dimostrare. ADRI. *È cosa manifesta: ma credo, che uorrete dire, per l'ordine che tenete, dell'Hexachordo maggiore.* GIOS. *È uero: però ascoltate.*

PROPOSTA. XXXVII.

L'Hexachordo maggiore contiene due Tuoni maggiori, due minori, con un maggior Semituono.

E' Hexachordo maggiore, per la Trentesima quarta di hoggi, nasce dalla congiuntione del Tuono maggiore con la Diapente: Ma perche, per la Trentesima di questo, la Diapente contiene due Tuoni maggiori, un minore, & un maggior Semituono: se à questi si aggiunge il Tuono minore: uerranno ad essere due maggiori, due minori, & un maggior Semituono. Adunque l'Hexachordo maggiore contiene due Tuoni maggiori, due minori, & un maggiore Semituono. Simigliantemente: per la nominata Trentesima quarta, l'Hexachordo maggiore nasce dall'aggiuntione fatta del Ditono alla Diatessaron: ma per la Ventesima ottaua, la Diatessaron contiene un Tuono maggiore, uno minore, & un maggior Semituono. Et il Ditono, per la Ventesima settima, contiene un Tuono maggiore & uno minore: adūq; l'Hexachordo maggiore cōtiene due Tuoni maggiori, due minori, cō un maggiore Semituono: come dice la proposta. Et questo è quello, che ui uolea dimostrare. Desi. Questo non si può negare: però sarete contento di passare piu auanti. Gios. Espediti adunque quelli interualli, che sono minori della Diapason: uerrò à trattare al presente di essa. Et perche molti de gli Antichi hanno tenuto, che ella contenga Sei tuoni Sesquiottaui: però, uoglio dimostrarui, che questo è impossibile: ancora che da altri cotal cosa non sia riceuuta per uera: Onde proponerò à dimostrarui: che

PROPOSTA XXXVIII.

La Diapason è minore di Sei Tuoni maggiori: & maggiore di Cinque.

Et ui espedirò in poche parole. Voi sapete, che per la Penultima proposta del ragionamento di heri: Cinque interualli Sesquiottaui congiunti insieme sono minori di uno interuallo Duplo. Et, per l'Vltima: Sei sono etiandio di esso Duplo maggiori. Et troppo bene sapete, che'l Duplo è la forma della Diapason: & il Sesquiottauo è la forma del Tuono maggiore. Onde Cinque Tuoni maggiori sono meno di una Diapason: & Sei la trappassano. Et perche in fatto è così: la Diapason secondo la proposta, è minore di Sei tuoni maggiori: & è maggiore di Cinque: come ui douea dimostrare. Adri. Dimostrateci anco secondo la uerità: quanti Tuoni & quanti Semituoni contiene. Gios. Questo è molto necessario: però ui dico: che

PROPOSTA. XXXIX.

La Diapason contiene tre Tuoni maggiori, due minori, & due maggiori Semituoni.

Et perche uoi sapete: se ui ricordate: che la Diapente & la Diatessaron aggiunte insieme: per la Quarta proposta di hoggi: fanno la consonanza Diapason. Et ui hò dimostrato, per la Ventesima ottaua, che la Diatessaron contiene un Tuono maggiore, & uno minore, con un maggior Semituono: Et per la Trentesima fu concluso: che la Diapente contiene due Tuoni maggiori, uno minore, & uno maggior Semituono: i quali adunati insieme tutti fanno tre Tuoni maggiori, due minori, con due maggiori Semituoni: Però la Diapason contiene Tre tuoni maggiori, due minori, con due maggiori Semituoni:

tuoni: secōdo ch'io douea dimostrare. Hora uoglio di chiarare una bella difficultà: & accordare (s'io potrò) due opinioni contrarie, di due fattioni molto segnalate nella Musica: Però ascoltatemi: che ui uoglio insieme dimostrare: che

PROPOSTA. XL.

La Diapason diatessaron non è consonanza Propiamente: ma Communemente detta.

DESI. Alcuni hanno tenuto, che questo Interuallo sia dissonante: & uoi uolete prouare il contrario: per quello ch'io uedo. Doue nasce questa cosa? GIOS. Lo uederete. Tiene Tolomeo: & dopo lui molti altri, questa conclusione per uera: contra li Pitagorici: che la Diapason diatessaron sia consonanza. Et se bene pare ad alcuni, che Tolomeo habbia ragione per quello, che lui adduce in suo fauore: tuttauia non hanno anco il torto li Pitagorici. Diceua Tolomeo questa ragione: Quādo la Diapason consonanza ha li suoni, che la contiene bene accordati: niente sono differenti di uirtù & possanza da un solo suono. onde applicata à qual si uoglia interuallo semplice, che sia minore di lei: conserua quella specie intera & inuiolata: si come conserua il Denario in se stesso gli altri numeri, che sono di lui minori. Il perche, si come quando alcun suono si aggiunge alla Diapason dalla parte piu graue: ouero dalla piu acuta: si troua una certa conuenienza & forza di muouer l'Vdito tra esso & quello, che gli è piu uicino: cosi appare esser tale conueniēza & forza tra lui & lo piu lontano. La onde la Diapente & la Diatessaron consonanze da se stesse hanno quella sonorità in quella conuenienza da quella parte della Diapason, che gli è piu uicina: onde meritamēte l'Vdito riceue all'istesso modo la Diapason diapente: ouero la Diapason diatessaron: che riceue la Diapente, ouero la Diatessaron poste da per se, & sole. Il perche per questa cagione seguita infallibilmente: che essendo la Diapente cōsonanza, & anco la Diatessaron: che consonanti sianno anco la Diapason diapente, & la Diapason diatessaron & ad un modo essere riceuuta dall'Vdito ciascheduna di queste due: come è riceuuta la Diapente & la Diatessaron: ciascheduna posta da per se & sola: come euidentemēte appare per l'esperiēza. Finalmēte conclude tanto l'uno, quāto l'altro di questi due nominati Composti interualli: essere consonanti. Dall'altra parte li Pitagorici adduceuano in suo fauore questa ragione: la quale teniuano per uera: anzi uerissima: che Ogni consonanza nasce, ouero dal Molteplice, oueramente dal Superparticolare, & non da altro Genere: & che non essendo la Diapasondiatessaron ne Molteplice, ne Superparticolare: non poteua à patto alcuno essere Cōsonanza. Ma questo concluderebbe ottimamente: quando semplicemente fusse uero: che non si trouasse altre Consonanze, se non quelle, che nascono dalli due nominati generi: & le Semplicemente dette. Vediamo però in fatto altramēte essere: si come fin hora dalla Esperiēza & dalla Scienza siamo certificati. Et se bene queste due opinioni sono cōtrarie: tuttauia si possono facilmente accordare: considerato quello, ch'io hò detto nella Prima & Seconda definitione di hoggi, sopra le Consonanze Propriamente dette, & le dette Communemente: & anco quello, che dissi heri in torno à i luoghi, ouero siti delle Consonanze: Percioche il tutto in queste due cose consiste: se ue le ricordate. ADRI. Ce le ricordiamo benissimo. GIOS. Però adunque: se bene alcuno interuallo aggiunto à gli estremi della Diapason: come diceua Tolomeo: non fà uarietà alcuna di suono, di maniera che si oda diuersa dal Suono primo dell'agiunto interuallo: si come se aggiunta la Diatesaron alla Diapason: non uaria in tal maniera li suoni, che nascono: che parino di un altra Consonanza: ma simili alla Diatesaron, la quale è aggiunta: tuttauia non si può dire, che tale Composto sia quello istesso Semplice, che era inanzi che alla Diapason si accōpagnasse: si come anco non si può dire cō uerità, che'l numero Duo denario sia l'istesso numero, che è il Binario: per essere esso Binario al Denario accompagnato:

Harmoni. lib. 1. c. 6. Boeth. lib. 5. c. 8. musicæ.

essendo che se bene l'uno & l'altro di essi è Numero pare : non si può però dire, che il Binario sia della natura del Duodenario : & habbia quelle proprietà istesse. Ne anco si può dir senza errore : che essendo la Diapason diatessaron composta della Diapason et della Diatessaron semplici consonanze : che tale interuallo Composto sia semplicemente consonante: ouero semplicemente dissonante. Ma si bene si potrà dire: che necessariamente caschi nel numero di quelle, che sono connumerate tra li due nominati estremi: cioè tra quelli interualli, che consonanze Communemente dette habbiamo nominato. Imperoche se haueremo riguardo alla proportione, che nasce dalla congiuntione delli due nominati interualli : ritroueremo, che sarà la Dupla superbipartienteterza : contenuta tra 8. & 3 : la quale non è ne Molteplice, ne Super particolare. Onde non può esser posta tra quelle consonanze, che sono contenute nel primo ordine : dette Propriamente : per non essere la sua forma collocata tra le parti del Senario: come nella Prima definitione fu dimostrato: il perche non potrà essere à patto alcuno consonanza Propriamente detta. Et in questo si potrà tenere con li Pitagorici. Ma che ella non sia Consonanza della Seconda maniera Communemente detta : questo non si puo, ne potrà mai negare: se'l si porrà mente à quello, che nella Seconda definitione si è detto. Il perche quello, che ha detto & concluso Tolomeo, non sarà detto & concluso fuori di proposito. E ben uero, che quando si uolesse dire, che la mente di Tolomeo fusse : che questo Composto sia consonanza Propriamente detta : & di mente de i Pitagorici, che ello sia Interuallo dissonante : questo sarebbe falso : & ripugnarebbe alli nostri Principij, iquali habbiamo posti nello incominciare di questo ragionamento & alla uerità istessa. Bisogna adunque tenere con Tolomeo: che aggiunta la Diatessaron alla Diapason, faccia ne gli estremi una Consonanza: non però Propriamente detta: ma si bene detta Communemente : Et con li Pitagorici: che la Diapason diatessaron nō sia ne possa essere Consonāza della prima maniera: se uogliamo accordare l'opinioni diuerse di questi Eccellētissimi Musici : di modo, che non siano l'uno dall'altro discordanti quanto al senso : quancunque nelle parole si uedino l'uno all'altro contrarij. Et per tal uia l'uno & gli altri uerranno ad hauer detto bene. Hauete adunque inteso quello, che hauete da tenere: per intendere queste due opinioni, che siano d'accordo. Et se sopra di ciò hauete cosa alcuna da dirmi: ditela auanti che io uada piu oltra. ADRI. Non ui uoglio dire altro, se non: che mi hauete hora dichiarato un dubio, non ue lo dimandando ; il quale mi daua molto trauaglio : che li Pitagorici concedeuano à Tolomeo la sua Premessa, & negauano la Conclusione. Pero questa uostra distintione : che hauete fatto, nel porre, questi Mezani interualli tra li Consonanti propriamente detti, & li Disonanti, acconcia il tutto. Onde si possono accordar benissimo questi Pifferi, & dire: Che li Pitagorici considerando tale aggiunto quanto alla uicinità della Dissonanza : diceuano, che era Dissonante : & che Tolomeo consideratolo in quanto era (dirò cosi) appogiata alla Diapason : & si accostaua alla Consonanza : diceua, che era Consonante : considerando però il tutto quanto al Senso : & anco quanto alla ragione. GIOS. Cosi stà la cosa in fatto : come uedete Messere. ADRI. Vi prego adunque à seguitare: poi che da uoi uengo ad imparar molte cose degne di grande consideratione : le quali da altri mai hò piu udito. GIOS. Hauendo adunque inteso, in qual maniera queste due contrarie opinioni accodar si possano : seguitarò a dimostrar quello, che dice la Proposta : et dirò in questo modo. Siano a & b termini radicali della proportione della Diapason : & c con d numeri minimi continenti la proportione Diatessaron. Moltiplico prima, per la Seconda del ragionamento hauuto heri tra noi, queste due proportioni insieme: & ne viene e. f. g. cioè e & f Dupla: & f con g Sesquiterza: onde dico: che e & g viene ad essere composto di e f Dupla, & di f g Sesquiterza: & contenere la Diapason & la Diatessarō consonāze. Ma pche e & g nō è Molteplice, ne anco Supparticolare: pcioche e cōtiene il g due fiate et due sue Terze parti: onde è detta Dupla supbipatiēte terza, cōtenuta nel Quinto genere di proportione : detto Molteplice supparciēte: però, p la Prima definitione di questo, la Diapason diatessarō nō è cōsonāza Propiamēte detta: ma, p la Secōda, è bene detta Cōmunemēte: come dice la proposta: & come ui douea dimostrare.

FRAN.

Fran. A' fe, ch'hauete molto ben ragione: & il nostro Messere l'hà molto ben conosciuto: percioche (come ancora hanno fatto i migliori Prattici) quando gli è tornato commodo: hà posto questo interuallo con molta gratia nelle sue Compositioni. Et io per me l'userò sempre, quando lo potrò fare con qualche buon proposito: senza schiuarmene: percioche mi pare, che in certi propositi faccia buonissimo effetto. Gios. Messer Francesco: se al-

a	b			Diapason.
2	1			
c	d			Diatessaron.
4	3			
e	f	g		Diapason diatessaron.
8	4	3		

cuno de i moderni Compositori ui udisse à dar tanto fauore à questo Interuallo, si scandalizarebbe molto: essendoche hanno l'udito tanto delicato contra questa consonanza: che più tosto con migliore sua satisfattione porrebbe nelle sue compositioni qualche strana cosa, che una compositione di due consonanze fatta al mostrato modo. Ma lasciamo costoro: percioche son certo, che di loro ue ne curate poco: & ritorniamo à seguitare il nostro incominciato ordine, dicendo: che

PROPOSTA XLI.

La Diapason diapente nasce dalla Diapason & dalla Diapente aggiunte insieme & contiene cinque Tuoni maggiori, tre minori, & tre maggiori Semituoni.

Questa dimostratione è facile: percioche per la Ventesima secōda proposta del primo giorno, l'interuallo Duplo & lo Sesquialtero aggiunti insieme fanno l'interuallo Triplo: ma, per le Definitioni, il Duplo è la forma della Diapason: lo Sesquialtero è quello della Diapente: & lo Triplo è quello della Diapason diapente: Adunque aggiunto insieme la Diapason & la Diapente nasce la Diapason diapente. Oltra di questo: Se per la Trentesima di hoggi la Diapente contiene due Tuoni maggiori: un minore: & uno maggior Semituono. Et, per la Trentesima nona, la Diapason contiene tre Tuoni maggiori, due minori, & due maggiori Semituoni: & la Diapason diapente, per la Settima definitione, è consonanza cōposta della Diapason & della Diapente: come suona il suo nome: Seguita necessariamēte, che quelli istessi interualli, che sono cōtenuti in q̄sti due ultimi, siano etiādio contenuti nel primo. Et perche in questi due sono cōtenuti cinque Tuoni maggiori, tre mi

nori, & tre maggiori Semituoni: però dico, che la Diapason diapente cotiene cinque Tuoni maggiori, tre minori, & tre maggiori Semituoni: come vi douea dimostrare. ADRI. *Stà benißimo.* GIOS. *Agiungerò adunque: che*

PROPOSTA. XLII.

La Disdiapason nasce dalla Diapason raddopiata: o pure da due Diapason aggiunte insieme: & contiene Sei tuoni maggiori Quattro minori, & Quattro maggiori Semituoni.

PErcioche per la Ventesima terza della prima giornata: raddoppiato l'interuallo Duplo costituisce il Quadruplo: ma per le Definitioni: il Duplo è la forma della Diapason: & il Quadruplo della Disdiapason: adunque raddopiata la Diapason: ouero aggiunta una Diapason ad una altra nasce la Disdiapason. Et questo è quanto alla prima parte della proposta. Ma venendo alla seconda dico: Essendo la Disdiapason, per la Settima definitione, Consonanza composta: come il nome suo dice: di due Diapason: ouero la Diapason raddopiata: & contenendo la Diapason semplice, per la Trentesima nona di hoggi, tre Tuoni maggiori, due minori, con due maggiori Semituoni: è necessario, che la raddoppiata contenga sei Tuoni maggiori, quattro minori, & quattro Semituoni maggiori: come vi douea dimostrare. DESI. *Questo non si può negare: & mi piacciono assai quelle ragioni, che voi dite nelle Istitutioni, sopra quello: che gli Antichi: & maßimamente i Pitagorici uietauano il passare oltra la Quadrupla: ouero oltra la Disdiapason. onde statuirono, che questo interuallo fusse il termine delle Consonanze. Pero, come tutti uoi sapete, si può passare piu oltra: il che fatte ciascheduno di voi: per quel poco di lume, che io hò di questa cosa: nelle uostre compositioni. Et credo che ancor voi M. Gioseffo vorrete seruare questo costume: & che non uorrete in queste Dimostrationi passare piu oltra: per non trappassare la Quadrupla proportione: ò Disdiapason consonanza: doue pure alla fine con l'aiuto di Dio siete arriuato.* GIOS. *Son di questo parere veramente, & non accade passare piu oltra: ma stare si può in queste Proposte dimostrate fin hora: percioche quantunque si potesse procedere piu oltra quasi in infinito: tuttauia non sono l'altre Dimostrationi, come sono queste necessarie. Il perche tutte le uolte, che voi uorrete andar piu di lungo: da quelle Dimostrationi, che fin hora ui hò posto inanzi, potrete commodamente per uoi stessi saper quello, che ricercarete. Maßimamente hauendoui ragionato, non solamente intorno alle Consonanze semplici: ma etiandio intorno alle Composte. Onde con uostra buona gratia, per questa fiata, farò fine. Dimane poi ritornarete di nuouo in questo luogo: per che vi son per dire cose, che ui piaceranno.* CLAV. *Hauete molto ben ragione di posarui: essendo che egli è un gran pezzo di tempo, che ragionate. Pero è cosa honesta, che hormai si ponga silentio à questo ragionamento.* ADRI. *Mi pensaua, che haueste dimostrato tutto quello, che si può dimostrare intorno questa materia: ma per quello che io uedo, ne resta anco vna buona parte da dimostrare. Però starò con gran desiderio ad aspettare, che uenga dimane: acciò possa vdir quello, che hauerete da trattare.* GIOS. *Ci manca da trattare il piu bello Messere: però non ui date fastidio, che pur troppo presto uerrà dimane: onde potrete vedere, che io non u'inganno. Ma per finirla hormai rimaneteui tutti in pace. M. Francesco andianci con Dio.* FRAN. *Messere, state allegro, che dimane ui uerremo à uisitare.* ADRI. *Di gratia fattelo.* GIOS. *Cosi faremo.* DESI. *Vengo anche io.* CLAV. *Ne io ci voglio restare. A dio adunque Messere.* ADRI. *A Dio à Dio.*

2.parte. Cap. 2.

IL FINE DEL SECONDO RAGIONAMENTO.

DELLE DIMOSTRATIONI HARMONICHE

DEL REVERENDO M. GIOSEFFO ZARLINO DA CHIOGGIA MAESTRO DI CAPELLA DELLA LLVSTRSSIMA SIGNORIA DI VENETIA.

Ragionamento Terzo.

CREDO che non sia passato mai giorno alcuno: dopo ch'io uidi quella bella & uera sentenza di Boetio: Che cosa propia è di uno Ingegno miserrimo & pouero, usar sempre le cose, che sono state da altri ritrouate: & nō mai quelle, che ritrouar si possono: ch'io non habbia hauuto cotal cosa nella memoria. Onde mosso prima dal naturale appetito, che hanno communemente gli Huomini di sapere: sapendo che è uerissimo quello, che da quel gran Filosofo, il quale per la sua eccellenza fu chiamato Tre fiate massimo: che La massima parte di quello, che sapiamo: è la minima di quello che ignoriamo. Di poi mosso da quello, che cōtinuamēte, hauēdolo gia ueduto, mi staua fisso nella mente: mi diedi à cercare & uedere: se oltra le dette & mostrate cose da gli Antichi Musici ne fusse restato alcuna, che si potesse da nuouo ritrouare: la quale apportasse qualche utile alli Studiosi di questa Scienza: il che dopo molte lūghe fatiche, uarij studij & lunghi, quanto bene mi sia successo: lascierò, senza dir cosa alcuna, la cura di far giudicio à quelli: che si degneranno (hauendo intelligenza delle cose della Musica) di uedere le mie fatiche. Percioche, oltra quello, ch'io hò pigliato da gli Antichi, per l'ordimento di quelle cose, ch'io hauea da dimostrare: ne hò dimostrate & dichiarate tante: che se tutti coloro, che hāno dato & dāno opera alla Musica, affaticato si hauessero: & anco si affaticassero nel modo, che hò fatto io: credo, che non passarebbe molto tempo, che questa dignissima Scienza piglierebbe tanto accrescimento, quanto habbia fatto alcun altra, sia qual si uoglia, che è cōpresa sotto questo titolo di Mathematica, ò sotto qualūque altro titolo. Io per me hò fatto la parte mia: & uoglia Iddio, che uēga uolūtà à qualche Spirito nobile, di ridure alla pfettione quello, che fin hora hò (dirò cosi) abbozzato: perche allora forse si potrà ueder quello: che sarà di gran cōtēto à quelli, che sono curiosi di saper epfet tamēte, & secondo la uerità le cose di questa Sciēza. Essendo che fin hora ne hò posto tante in cāpo: che ciascheduno, che uorrà seguitare piu oltra, potrà hauer soggetto, & materia di ragionare amplamente. Ma non piu di questo: percioche fa di bisogno ritornare al nostro proposito. Però dico: che'l Sole gia per una Duodecima parte del suo cerchio hauea passato la linea del mezo giorno: quando ciascheduno di noi, udito il segno del Vespero: senza dimorar punto: si ridusse

De Discipli Scolastica. ca. 5.

Metaphy. 1. cap. 1.

riduſſe al ſolito luogo: onde dopo l'hauer diſcorſo un gran pezzo di tempo ſopra quelle coſe, che'l giorno inanti furono ragionate: incominciò M. Adriano (uolendo che ſi deſſe principio ad un'altro ragionamento) in cotal modo à parlare. ADRI. *Il deſiderio ch'io tengo di udir coſe noue, mi fà ch'io eſſorti M. Gioſeffo à dar principio à quello, che ſegue à i ragionamenti hauuti inſieme li due giorni paſſati. Però tanto piu preſto, che uoi incominciarete: tanto piu l'haueremo caro. Di poi, finito da dir quello, che uoi hauete da dire: ſe'l tempo ce lo concederà, uolendo ragionare di alcun'altra coſa, ſi potrà poi ragionare con piu commodità.* DESI. *Veramente M. Adriano, che uoi dite bene: però quando ui piacerà di incominciare M. Gioſeffo, noi ui aſcoltaremo uolentieri.* GIOS. *Io ſon qui per obedirui in queſto fatto: & mi piace che non perdiamo il tempo in altre coſe: perche hoggidi hò da dirui coſe aſſai. Ma douendo dar principio à queſto noſtro Terzo ragionamento, ui uoglio fare auertiti: che fin hora il parlar noſtro è ſtato tutto ſpeculatiuo: ne mai habbiamo parlato (come ricordar ui potete) di alcuna coſa: onde ui ſia ſtato biſogno di operar manualmente coſa alcuna. Il perche ſi può dire, che le Propoſte, le quali fin hora ui ho dimoſtrato: piu toſto ſiano ſtate Theoremi: che Problemi, eſſendoche habbiamo trattato de Numeri & Proportioni: & ueduto come le Conſonanze et Interualli minori habbiamo l'origine loro dalla diuiſione harmonicamente fatta delle Conſonanze maggiori: & come queſte ſiano reintegrate, ouero contengano quelle, come ſue parti. Hora fa dibiſogno di uenire qualche fiata alli Problemi: & adoperare le mani, la riga & il Compaſſo: accommodando gli interualli, de i quali habbiamo parlato, alle proportioni loro ſopra il Corpo ſonoro: accioche riduchiamo in atto le noſtre ſpeculationi: & le potiamo udire col mezo loro, che ce le conduce ſotto'l giudicio del Senſo. Ma uolendoci ridurre à queſto atto, ui concorrono alcuni Iſtrumenti: ſenza i quali non ſi può far coſa buona: onde accioche ſi conoſcano, porrò le loro Definitioni: delle quali la prima ſarà di quello iſtrumento, che nelle Iſtitutioni io nominai Monochordo: Et Tolomeo, con Boetio & molti altri lo chiamano Regola harmonica: co'l mezo della quale ui ridurrò à memoria quello, che ello ſia: & à che fine ello ſia ſtato ritrouato. Aſcoltatemi adunque.*

2.par.c.17 Harmoni. lib.1.ca.8. Muſice lib. 5.cap.2.

DEFINITIONE

PRIMA.

Regola harmonica è un'Iſtrumento, nel quale col mezo di un'altro detto Hemiſpherio (hauendo aggiunto il giudicio della Ragione cõ quello del Senſo) in una chorda, ò piu tirratoli ſopra, ſi uà inueſtigando le ragioni delle Conſonanze, & delle parti loro.

ADRI. *Conoſco beniſſimo queſto iſtrumento: percioche eſſendo un giorno in caſa uoſtra me lo moſtraſte.* FRAN. *Anch'io l'ho ueduto.* DESI. *Comprendo hora quello che uolete dire, confrontando queſta Definitione col Capit. 18. della Seconda parte delle Iſtitutioni.* CLAV. *Io poſſo ſapere quel che ello ſia: poi che ne hò uno in caſa: il quale mi donò M. Vincenzo Colombi eccellente fabricatore di Organi. Onde non accade farui ſopra altra eſpoſitione.* GIOS. *E'ue-*

E'uero : Ma auertite che alcuni chiamano Regola harmonica una Listella fatta di legno, nella quale da un capo all'altro ui sia tirrato una linea: sopra la quale si fa poi le diuisioni, come uedrete, & dopoi si pone sotto quello istrumento, che chiamai Monochordo: sopra il quale ui siano solamēte tese le chorde: senza esserui linea alcuna tirrata nel mezo. Ma sia come si uoglia: è quello istrumento, che hauete ueduto in casa mia. Però uerrò à dirui quello, che sia Hemispherio. Dico adunque:

DEFINITIONE. II.

Hemispherio è uno Istrumento mobile, il quale serue alla Regola harmonica posto sotto le chorde tirrato le sopra: come conuiene: per udire gli interualli in essa accommodati alle loro proportioni.

DESI. Se'l si hà da giudicare questo istrumento, secondo che suona il suo nome: dirò che ello è una meza Sphera. GIOS. *Quanto al nome bisognerebbe, che fusse una meza Sphera: ma in fatto è la Metà della metà: che uiene ad essere un Quarto: come hora ui dipingo: sia poi di legno, ò di metallo, che questo importa poco. Et questo poneuano gli Antichi in luogo del Scannello, ch'io hò usato & mostrato nel Cap. 20. della Seconda parte delle Istitutioni: hora mobile & hora immobile. il che si può chiaramente uedere nell'Vltimo Cap. del lib. 4. della Musica di Boetio. Ma non ui uoglio porre al presente altre Definitioni: perch'io uoglio che queste insieme con le altre, ch'io ui proposi nelli passati ragionamenti ui siano à bastanza per il ragionamento di hoggi: ne gli altri poi ui proponerò quelle, che torneranno al nostro proposito.* DESI. *Stà bene: ma haueteci à proporre altre Dignità, ò Masime, oltra quelle, che ci hauete proposto?* GIOS. *Nò: percioche quelle ci hauranno à seruire sufficientemente in tutti li nostri ragionamenti.* ADRI. *Intorno alle Dimande poi: ui contentate forse di quelle cose solamente, che'l primo giorno ci hauete richiesto?* GIOS. *Messer nò: anzi uolendoui dimostrare operatiuamēte quello, che ui son per dimostrare: è necessario, che mi concediate molte cose: altramente non ui potrei dimostrare cosa alcuna.* CLAV. *Questo è il douere.* GIOS. *Voglio adunque, che mi concediate necessariamente questa: che*

DIMANDA
PRIMA.

Tirrata una chorda equale, quella proportione, che si troua da Spacio à spacio: quella istessa sia da Suono à suono.

DESI.

1.par.c.19. & 2. part. cap.18. Perspec. lib.1. peti. 8.

D E S I. E necessario per certo: percioche non ue lo concedendo, nō potreste dimostrare alcuna cosa: non hauendo altra uia, che sia piu ferma & stabile di quella della diuisione della chorda. A D R I. *Anzi sopra di questa, mi pare, com'io lessi nelle Istitutioni, che fondate tutto'l uostro parlare.* G I O S. *Cosi è Messere. Et perche Vitelione dimanda: che. Quando due Superficie si toccano insieme, facciano una Superficie sola: però io ancora ui dimando, che mi sia concesso da uoi: che*

DIMANDA. II.

Quando due ò piu Chorde saranno tirrate sopra un'istesso spacio uguale, & accordate insieme perfettamente unisone: siano riputate, ouer faciano una chorda sola.

G I O S. Mi concedete questa: o pur la negate? A D R I. *Anche questo è il douere che ui si conceda: essendoche (come dichiarate nelle Istitutioni) l'Vnisono nō si fà maggiore di interuallo: ma si bene si aggiunge uoce à uoce: ouer suono à suono.* D E S I. *Cosi come aggiungendo acqua ad acqua della istessa qualità, non si uiene à comporre un misto: ma si moltiplica solamente cotale acqua: cioè la quātità douenta maggiore: cosi aggiungendo un Suono ad un'altro: equale, non si muta la prima qualità: ma si moltiplica li suoni: o le Voci.* G I O S. *Dite bene per mia fe: & la comparatione quadra benissimo: stando nella qualità: Però uerremo all'altra Dimanda: la qual sarà questa.*

DIMANDA. III.

Che si possa diuidere qual si uoglia Spatio in quante parti farà di bisogno:

F R A N. Anche questa ui si può concedere. G I O S. *Non credo gia, che essendomi stati sin hora liberali: che per l'auenire mi uogliate essere auari: però concedetemi anco: che*

DIMANDA. IIII.

Il Tutto rispetto alla Parte: & il piu rimesso al piu tirrato, rendi il suono piu graue: & per il cōtrario dia il suono piu acuto.

C L A V. Ne questo ui si può negare: percioche quando noi accordiamo qual si uoglia Istrumento da chorde: uediamo, ciò che dimandiate esser uero. F R A N. *Questo uediamo etiandio ne gli altri Istrumenti da fiato: & maggiormente ne gli Organi: imperoche s'io haurò una Canna, la quale sia piu graue di quello, che la uorrei: tanto piu ch'io la faccio corta: tanto piu il suono, che da lei uiene, si fà acuto.* G I O S. *Ancora che ad alcuno di uoi parerà forse, ch'io replichi quasi la Prima dimanda: tuttauia quando considerarete quello, che io dimando hora: potrete conoscere la differenza: percioche quello, che io uoglio al presente è: che mi concediate.*

DIMAN-

DIMANDA. V.

Ogni proportione esser tanto, quanto di numero à numero.

DEsi. Par bene, che ella sia quella istessa, che è la prima: ma quella parla del Spacio referito al suono: & questa del Spacio referito al numero. Gios. *Voi dite bene: Et queste saranno quelle cose, che io uoglio hauerui dimandato: percioche con esse potrò dimostrarui tutto quello, che hoggi ui uoglio proponere. La onde per non andare piu in lungo: se cosi ui è in piacere: uerremo alle Proposte.* Adri. *Anzi tutti noi ui preghiamo à dar principio à quello, che ui pare, che sia piu espediente.* Gios. *Incomincierò adunque da una Dimostratione piu facile: la quale intesa, non è dubio, che l'altre non ui saranno punto difficili: & sara questa.*

PROPOSTA

PRIMA.

Sopra una data chorda si può collocare il Tuono alla sua proportione.

QVesta ui potrà esser facile: se uoi hauerete à memoria quello, che io dimostrai nel cap. 18. & 19. della Seconda parte delle Istitutioni. Adri. *Ce lo ricordiamo benissimo. Ma per uedere, s'io mi ricordo quello, che ci hauete detto delle Sei cose: le quali entrano in ogni perfetto Problema, ò Theorema; dico: che nella Proposta, che è la prima & è Problema, non Theorema: si ritroua il Dato, & anco il Quesito: il primo de i quali è la data Chorda: & il secondo è il Tuono. A questa non seguita poi la Seconda cosa, che è la Espositione del Dato?* Gios. *Cosi è.* Adri. *Fattela adunque sel ui piace.* Gios. *Mi piace. Sia adunque a b la data chorda: sopra la quale habbiamo da collocare il Tuono alla sua proportione. Auertite Messere: che in queste poche parole si ritrouano essere due cose: prima, quella che hauete nominato: cioè la espositione del Dato: quando io dico: Sia a b la data chorda: ma la seconda è la espositione del Quesito: quando io dico: Sopra la quale habbiamo da collocare il Tuono alla sua proportione. onde tutta questa prima parte è finita: & però uengo alla Costruttione, & dico: Diuido prima essa a b: per la Terza dimanda di hoggi in noue parti equali: secondo il termine maggiore della proportione del Tuono: la quale, per la Nona proposta di heri, è Sesquiottaua: di maniera, che c b venga à contenere otto parti: secondo il termine minore della nominata proportione.*

a	c							b
9	8							

Et qui finisco la Costruttione. Adri. *Stà bene, & mi ricordo: & credo che hora bisogna pronunciare la Costruttione.* Gios. *Cosi è: però seguo in questo modo: & dico: perche a b & c b contengono il Tuono: però sopra la data chorda essere collocato il Tuono alla sua*

sua proportione. Adri. *Fatte hora la Dimostratione: che sarà la Quinta cosa.* Gios. *Voglio: percioche senza essa haurei fatto nulla. Onde dico prima: Quello Interuallo, del quale la maggior di due quantità contiene la minore, & una sua Ottaua parte: per la Quinta definitione del Primo ragionamento: è Sesquiottauo. Di poi soggiungo: Tutto il Spacio della chorda a b contiene lo Spacio c b una fiata & una sua Ottaua parte: essendo che a c è equale ad una delle sue Ottaue parti: adunque, lo Spacio a b allo Spacio c b è Sesquiottauo. La onde, per la prima Dimanda poco fa propostaui, quella istessa proportione sarà del Suono di tutta la chorda a b alla chorda c b: che si troua dal Spacio a b allo Spacio c b. Et anco per la Vltima dimanda: quella proportione, che si troua tra a b & c b nelli Spacij: quella istessa si trouarà tra Numero & numero: cioè tra 9. & 8. La onde per aggiungere l'ultima parte: cioè la Conclusione, dico: Ma la Sesquiottaua è la forma del Tuono: Adunque tra le chorde a b & b c è contenuto il Tuono. Et così sopra una data chorda habbiamo collocato il Tuono alla sua proportione: secondo la proposta: & questo è quello, che ui douea dimostrare.* Adri. *Io hauea dibisogno, che di nuouo commemorasse quelle Sei cose, che di sopra habbiamo nominato: percioche hauendole hora applicate alla proposta, la quale è musicale, mi sono tanto bene affissate nella memoria: che mai piu da me si partiranno. Ma parmi, che questa proposta sia stata uniuersale: nondimeno l'hauete accommodata al Tuono maggiore: se bene si poteua intendere anco del minore. Questo importa pure qualche cosa.* Gios. *Auertite Messere: per non replicar tante fiate il nome di maggiore: che quando per l'auenire nominerò il Tuono: senza aggiunto alcuno di maggiore, ò di minore: di intendere sempre per una certa eccellenza il maggiore, & non lo minore. Percioche quando nominerò questo, ui aggiungerò sempre questo termine Minore: per distinguerli l'uno dall'altro.* Clav. *Dhe, se non vi rincrescie, dimostrateci anco, in qual maniera.*

PROPOSTA II.

Si può accommodare il Tuono minore alla sua proportione sopra una data chorda.

Gios. *Questo lo farò uolentieri: ma non ui starò à dire cosa alcuna piu delle Sei cose di sopra nominate.* Clav. *Non accade.* Gio: *Però incominciando dico: Sia a b la chorda, sopra la quale: nel modo che habbiamo collocato il Tuono sesquiottauo & maggiore: uogliamo etiandio collocare lo Sesquinono & minore. Diuido, per*

a	c									b
10	9									

la Terza dimanda, in Dieci parti equali la chorda a b: secondo il termine maggiore della proportione Sesquinona: la quale è la forma del proposto Tuono: di tal sorte, che c b habbia noue parti, secondo il termine minore: & a c sia una parte. Il che fatto Dico a b & c b contenere il Tuono minore: & sopra tal chorda essere collocato esso Tuono alla sua proportione. Et perche tutto il Spacio a b contiene c b & la sua nona parte: essendo che a c è equale ad una delle noue: però, per la Quinta definitione del primo giorno, il Spacio a b è Sesquinono con c b. La onde la Prima dimanda di hoggi ci concede: che quella proportione

tione istessa, che si troua tra la chorda, ò Spacio a b con la c b: quella istessa si troui ancora tra il suono causato da tutta la chorda a b, con quello che nasce dalla c b: Et per l'Vltima, quella proportione, che si troua tra a b & c b ne i Spacij, quella istessa si troua tra Numero numero: cioè tra 10 & 9. La onde essendo tra a b & c b la proportione Sesquinona: & essendo questa proportione, per la Nona proposta del giorno precedente, la forma del Tuono minore: seguita, che tra a b & c b sia collocato & accommodato il Tuono minore sopra la data chorda alla sua proportione, secondo il proposito: come dimostrarui douea. CLAV. *Queste due dimostrationi sono chiare & mi piacciono assai.* GIOS. *Vi piaceranno anco l'altre: come spero: però ascoltate questa Terza.*

PROPOSTA. III.

Si può soggiungere un Tuono, ò quanti si uogliano sopra una data chorda ad un'altro Tuono.

CRedo, che ui ricordiate quello, che io scrissi nelle Istitutioni intorno la materia del Soggiungere & del Preporre l'una all'altra le Consonanze, et anche le Proportioni: onde non ui sarà difficile quello, che in questa ui hò da dimostrare. CLAV. *Ce lo ricordiamo benissimo.* GIOS. *Però qui non replicherò altro: ma uerrò alla dimostratione. Sia adunque a b la data chorda: sopra la quale, per la Prima proposta, sia accommodato a b & c b Tuono alla sua proportione: al quale faccia dibisogno di soggiungerne un altro, ouero piu, come torna in proposito. Diuido, per la Terza dimanda di questo c b in noue parti equali, per il termine radicale maggiore del Tuono: & nel principio delle otto segno d: accioche d b contenghi otto parte, per il minor termine radicale della proportione di esso Tuono: & c b ne contenga noue. Il perche è manifesto, per la Prima proposta, che c b & d b risonerà il Tuono. Ma perche a b & c b è Tuono: & simigliantemente c b & d b è Tuono ad esso a b & c b congiunto: però dico, che sopra la data chorda habbiamo soggiunto un Tuono ad un'altro: secondo la proposta. Et questo è quello, che io ui douea dimostrare. Ne ui sara cosa difficile da fare: quando à questi due ne uoleste aggiungere un Terzo: oueramente qualunque altro interuallo, che piu vi piacesse: percioche diuidendo il restante di tutta la chorda, che è d b secondo il termine maggiore radicale della proportione dell'interuallo, che uorrete accommodare: & pigliate quelle parti, che fanno per il numero delle Vnità, che sono contenute nel minore: come insegna la Prima proposta: potrete sempre hauere quello, che ricercarete.* ADRI. *Io intendo benissimo ogni cosa: percioche mi ricordo quello, che hauete scritto in questa materia nelle Istitutioni: però intorno à questa cosa non mi nasce dubio alcuno. Ma ui uoglio solamente dire: che mi pare, che questa cosa vadi sempre ad un modo: purche si osserui di diuidere la chorda, sopra la quale si uuole accommodare l'interuallo alla sua proportione, secondo i termini contenuti nel la radice della sua proportione.* GIOS. *Questo è vero Messere. Percioche quanta varietà può intrauenire, lasciamo di dire quāto al sito, è quella delle proportioni: pcioche l'vna può essere dell'altra maggiore: ma quāto all'oparare, è quasi uno istesso modo di una, cō quello che*

a	c	d	b
	9	8	

1. par. cap. 31. & 32. Et 2. part. cap. 21. & 22.

1. par. cap. 31. Et 2. part. cap. 21.

che serue all' altra. Questo istesso anco uedete nella Geometria: percioche (per darui uno essempio) uolendo di Tre linee rette, che siano pari à Tre altre rette date, formare uno Triangolo: sempre si fà ad uno modo: purche le Due in qualunque modo prese siano maggiori dell'altra: come per la Ventesima seconda del Primo de gli Elementi di Euclide è manifesto: siano poi quanto si uoglino corte, ò lunghe le date Tre linee, che non fa caso alcuno. Et di questo credo che il Sig. Desiderio: come quello, che ha ueduto molti autori, se ne potra ricordare. DESI. *Me ne ricordo ueramente. Onde non ui è dubio alcuno, che la cosa non sia, come l'hauete detta.* GIOS. *Mi piace, che ue lo ricordiate. Ma passiamo un poco piu oltra.*

PROPOSTA. IIII.

Si può preporre un Tuono ad un'altro sopra una data chorda.

FRAN. *Credo, che questa Proposta corrispōda al Cap. 32. della Prima parte, & al 22. della Seconda delle Istitutioni: & però credo anco, che non haurò difficultà d'intenderla: essendo che mi ricordo bene tutto quello, che contengono questi due Capitoli. Ma perche ui hauete obligato di dimostrar tutto quello, che uoi proponerete: però dimostratela.* GIOS. *Credo, che ui ricordiate, che ne i luoghi, che mi hauete allegato, io uoglia: percioche cosi fà dibisogno: che primieramente si sommino insieme quelle proportioni, lequali si uogliano accommodare & preporre l'una all'altra: & ridurle sotto una sola Deminatione.* CLAV. *Ce lo ricordiamo.* GIOS. *Però adunque sia (come dice la Proposta) che uogliamo preporre un Tuono ad un'altro sopra una data chorda. Sommaremo prima le proportioni di due Tuoni insieme: le quali sono due Sesquiottaue: nel modo che io mostrai nel Cap. 33. della Prima parte delle Istitutioni: & haueremo questi termini 81 & 64: iquali, per la Nona definitione del Primo ragionamento, saranno radicali: percioche non possono essere numerati communemente da altro numero, che dalla Vnita: & conteneranno la Super. 17. partiente. 64. che sono due Tuoni Sesquiottaui sommati insieme. Dipoi, sopra la data chorda a b accommodaremo questi Tuoni: diuidendo, per la Terza dimanda, il Spacio a b in Ottātauna parte equale: diuidendola prima tutta in Noue: dipoi diuidēdo quella parte, che è piu uicina allo a, che sarà a d in altre Noue parti equali: perche saranno. 81. per il tutto di tutta la chorda a b. Onde con la istessa ragione et apertura di Cōpasso: aggiungendo à queste parti fino al punto c altre Otto: a c ne uerrà à contenerne. 17. le quali leuate da. 81. resteranno. 64. Il perche dico c b contenere. 64. parti di tutta la chorda a b, & essere per il termine minore delle sommate proportioni. Dico hora a b & c b contenere la nominata proportione. Percioche se tutto il Spacio della chorda a b contiene c d una fiata & 17. sessantesime quarte parti. Adunque per la Sesta definitione del Primo: il Spacio a b sarà Super. 17. partiente. 64. al c d. Et per la Prima dimanda, sarà l'istessa proportione di Suono à suono della chorda a b alla c b: che si troua tra il Spacio a b al spacio c b. & per la Quinta, quella proportione, che si troua tra a b & c b ne i spacij: quella istessa si troua tra Numero & numero. Ma perche a b & c b è interuallo composto di a b & d b: & di d b & c b: che sono due Tuoni Sesquiottaui: però,*

a	d	c	b
81	72	64	

per

per la Seconda dignità, risoluendosi il composto a b & c b, in a b & d b: & in d b & c b: dico a b & d b essere tanto Tuono: quanto è d b & c b. Onde essendo d b & c b Sesquiottauo: sara anco Sesquiottauo a b & d b. Et, per la prima Dimanda di questo, tanta sarà la proportione di Suono à suono: quanta di Spacio à spacio. Habbiamo adunque al Tuono d b & c b preposto il Tuono a b & d b, secondo il nostro proposito: come vi douea di mostrare. Auertite però, che questo modo di preporre si fà, quando bisogna che il tutto della chorda a b sia l'estremo graue del Tuono, che si ha da preporre. Et il sommare insieme le proportioni non si fa ad altro effetto: se non accioche hauendo prima accommodato quello Interuallo alla sua proportione, al quale se ne uoglia un'altro preporre: dipoi quello, che si hà da preporre, habbia tanta parte di chorda, che sia capace di tale Interuallo: percioche quando noi fussemo certi, che tale Spacio fusse capace dell'interuallo, che vogliamo preporre: o ueramente che prima fusse accommodato alla sua proportione quell'interuallo, al quale vogliamo un'altro preporre: non accaderebbe fare altra somma. Però adunque poniamo, che per le due cose nominate, siamo certi, che non bisogna fare altra somma: & che euidentemente appari, che quella parte di chorda, sopra la quale tale interuallo si voglia accommodare, sia capace: procederemo à questo modo. Sia la chorda a b, sopra la quale sia accommodato, per la Prima di questo, il Tuono c b & d b alla

a	e	c	d	b
	9	8		

sua proportione: al quale vogliamo preporre un'altro Tuono. Diuido prima c b in Otto parti equali, per il termine minore della proportione del Tuono: alle quali secondo la ragione istessa aggiungo la Nona, la quale segno e: onde ne uiene e b. Dico, che tra e b & d b habbiamo collocato il Tuono alla sna proponione: & lo habbiamo preposto al Tuono c b & d b. Imperoche tutta la chorda e b contiene il spacio c b & vna sua Ottaua parte: essendo che e c viene equale ad una delle parti di c b: adunque per la Definitione, il spacio e b è Sesquiottauo al spacio c b. Et per la Prima Dimanda di hoggi, quella istessa proportione è del Suono di tutta la chorda e b alla chorda c b: che si troua dal Spacio e b al spacio c b. Et, per la Quinta, Quella proportione, che si troua tra e b & c b nelli Spacij, o Interualli: quella istessa è tra Numero & numero: cioè tra 9 & 8. Ma perche e b è Sesquiottauo allo c b: & la forma del Tuono, per la Nona di heri, è la Sesquiottaua proportione: però dico, che tra e b & c b habbiamo collocato il Tuono alla sua proportione. Simigliantemente: perche e b & c b proportione è proposta alla proportione c b & d b: essendo c b & d b Tuono, & anco e b & c b: però dico, che habbiamo preposto il Tuono e b & c b al Tuono c b & d b: il che è secondo la proposta, & come ui douea dimostrare. FRAN. Chi uolesse preporre un'altro interuallo, che fusse di proportione diuersa: credo, che si potrebbe tenere l'ordine istesso: s'io non m'inganno. GIOS. Non u'ingannate altramente: purche si osserui la varietà de i termini delle proportioni. Onde se hauesti da preporre il Tuono maggiore, contenuto dalla proportione Sesquiottaua: al minore, contenuto dalla Sesquinona: bisognerebbe tenere quell'ordine istesso: sommando Prima i termini radicali delle loro proportioni, se fusse dibisogno, che sono. 9. 8. et. 10. 9. Percioche ne verrebbe 5 & 4. dipoi diuidendo tutta la chorda per il numero maggiore delli produtti: si debbe pigliar le Quattro parti, secondo il numero delle Vnità contenute nel minor termine delli produtti: et haueremo insieme accommodato alla sua proportione i sommati due Tuoni insieme: iquali pongo che siano tra a b et c b del primo essempio. Ma per preporre il maggiore allo minore, diuideremo la chorda minore in Noue parti equali, per le Vnità contenute nel minor termine del Tuono minor: Onde aggiungen-

douete un'altra, secondo le Vnità del termine maggiore, haueremo proposto il Tuono maggiore al minore, secōdo l'proposito. il quale p cagione d'essempio, diremo che sia a b & d b: & lo minore d b & c b. Hora uolendo udire in atto tutto quello, che si è operato: tirrato che si hauranno sopra la Regola harmonica due chorde di grosezza uguale, di longhezza della a b: & accordate perfettamente insieme unisone: saranno (per la Seconda dimanda di hoggi) riputate una chorda sola. Il perche posto l'Hemispherio sotto una di esse chorde nel segno d: & toccata la a b prima, & dopoi la d b: oueramente percosse tutte due insieme: si udirà senza dubio alcuno il suono di tutta la Chorda a b, col suono della Chorda d b mandar fuori l'interuallo del Tuono. Et se'l si porrà, o spingerà l'Hemispherio della Chorda d b nel punto c: dal percuotere prima la Chorda a b & la c b dopoi: oueramente dal percuotere queste due in sieme, udiremo l'interuallo composto di due Tuoni sesquiottaui: il quale senza dubio non è consonante. Ma se sotto la Chorda a b porremo uno Hemispherio in punto d: tra la d b & la c b si udirà uno altro Tuono più acuto del primo per una Sesquiottaua proportione: il quale è della quantità del Tuono a b & d b posto nella parte graue. Per cotal modo adunque qual si uoglia interuallo si potrà porre sotto'l giudicio del senso dell'Vdito: si come mostrai etiandio nelle Istitutioni: & udire anco, percotendo insieme cotali chorde, ogni Consonanza & Dissonanza: & aggiungendoli una terza Chorda, ogni Harmonia accommodate alla loro proportione. ADRI. *Parmi, che fin hora hauete dimostrato assai. & molto mi piace, che alle fiate ci andate riducendo alla memoria alcune cose, che hauete insegnato nelle Istitutioni: percioche tanto piu si affisseranno nelle nostre mēti: quanto piu ce le ricordarete: di maniera, che non credo, che cosi tosto si partirranno.* FRAN. *Queste cose Mathematiche sono à me tanto difficili; quanto alcun'altra cosa: & cosi credo che sia anco à molti altri: da tenersi à memoria. Onde non senza frutto si possono spesse fiate replicare. Il perche ne sento ueramente un grande contento.* CLAV. *Sono di gran giouamento per ogni modo: tanto più quanto dalla uiua uoce procedono, & con gli essempij si pongono auanti gli occhi: percioche queste due cose aggiunte insieme hanno grandissima forza.* GIOS. *Questo è uero: la onde uerremo ad un altra proposta.*

2.par.ca.2.

PROPOSTA. VII.

Qual si uoglia spacio diuiso in molti spacii equali: è minore la proportione del Tutto à tutta la Parte della uicina diuisione, che di essa Parte à tutto il restante delle parti, che seguono à lei piu uicine.

ADRI. *Questa mi pare non solamente bella: ma utile ancora da sapere.* GIOS. *Vi douete pure ricordare quello, ch'io chiamo Spacio.* ADRI. *Benissimo.* DESI. *Non chiamate uoi Spacio la Lunghezza di tutte quelle cose, le quali possono mandar fuori suono? come sono Chorde, Nerui Aria mandato fuori dal petto, & ogni Istrumento qual si uoglia da fiato? come sono Canne di Organi, Pifferi, Trombe, Cornetti & altri simili?* GIOS. *Queste cose tutte si chiamano ueramente Spacio: nelle quali si ritroua una certa proportione: col mezo della quale ritengono quasi una istessa natura. Pero adunque sia tutto il Spacio a b diuiso, per la Terza dimanda, in Noue parti equali: cioè a c: c d d e: e f: f g: g h: h i: i K: & K b. Io dico la proportione a b & c b esser minore della proportione c b & d b. Imperoche essendo a b diuiso in Noue parti equali, per li pūti c. d. e. f. g. h. i K: c b cōtiene Otto di esse parti: delle quali a b ne cōtiene Noue: & a b cōtiene lo spacio c b & una sua Ottaua parte, la quale è a c. Ma perche c b contiene Otto parti equali alla c d:*

però

però d b di tutte le parti ne contiene solamente Sette. Adunque c b contiene il Spacio d b & Vna settima sua parte: cioè c d. Ma essendo la Ottaua parte, per la Nona dignità, minore della Settima: per la Ottaua ancora di nuouo diremo, che a b & c b proportione Su-

a	c	d	e	f	g	h	i	k	b
9	8	7	6	5	4	3	2	1	

per particolare sia minore della c b & d b: come quella, che è denominata da parte minore. Essendo che dalla Settima parte è denominata la Sequisettima: & dalla Ottaua è denominata la Sesquiottaua. Adunque: Qual si uoglia Spacio diuiso in molti Spacij equali: è minore la proportione del Tutto à tutta la parte della vicina diuisione: che di essa parte à tutto il restante delle parti, che seguono piu vicine: come vi douea dimostrare. FRAN. Questo hauete dimostrato benissimo nelle Istitutioni, parlando della Progressione, ò Proportionalità arithmetica: percioche (per addurre lo essempio che mostrate) tra 4.3.2. che sono termini differēti p la Vnità: come sono etiādio le parti fatte del Spacio, che hauete diuiso: tra 3 et 2 ui è la proportione Sesquialtera: et tra 4 et 3 la Sesquiterza: le quali sono due proportioni differenti: come à ciascheduno di noi è manifesto. GIOS. Voi hauete detto bene: et questo istesso, che uoi dite (se ui ricordate) vi dimostrai heri nella Duodecima proposta. Ma udite, che bel Corrolario ne segue dà quello, che detto habbiamo.

1. par. cap. 40.

CORROLARIO.

De qui auiene, Che quanto piu gli Interualli si moltiplicano soggiungendoli l'uno all'altro piu in acuto: tanto piu contengono li spacij ristretti & minori. Et quanto piu nel graue l'uno all'altro si prepongono: tanto piu li spacij sono maggiori & piu larghi.

ET questo si fà manifesto per la Quarta dimanda di hoggi: che il Tutto rispetto alla Parte piu grauemente: et la Parte rispetto al Tutto piu acutamente suona. Onde se al Tuono: il quale senza dubio è collocato tra a b & c b si aggiungerà un'altro Tuono: quello che si aggiungera, sarà senza dubio piu acuto di tanta proportione, quāta è quella, che è contenuta nel primo. La onde se'l Spacio c b si haurà da partire in Noue parti equali: ciascheduna di esse uerrà minore dello Spacio c d: il quale è la sua Ottaua parte. Imperoche ciascheduna di esse è la Nona parte: et è denominata da maggior numero, che non è la Ottaua. Sarà adunque ciascheduna delle Noue parti minore del Spacio a c: essendo che a c & c d sono equali. Et questo che io hò detto d'un Tuono, si potrà dire anco di ciaschedun altro, che si aggiungesse verso l'acuto. Non voglio però, che vi ristringiate à credere, che questa Proposta sia uera nell'interuallo, ò Spacio del Tuono solamēte: ma voglio che sapiate: che è commune à qualunque altro interuallo, sia qual si voglia: ò grande, ò picciolo: pur che si osserui l'istessa proportione. ADRI. Questa cosa è chiara: & non porta seco dubitatione alcuna. GIOS. Adunque è manifesto, che quanto piu in acuto un Tuono, o ueramente altro Interuallo, qual si uoglia di una istessa proportione, si aggiunge all'altro: tanto contiene li Spacij piu ristretti & minori. CLAV. Questo è manifesto da quello, che hauete dimostrato. GIOS. Che direte di questo? che

PROPOSTA. VI.

Diuiso il Tuono nel mezo delle sue estremità in due parti equali: non è diuiso però in due parti proportionali.

DESI. Quale è il mezo delle estremità? GIOS. Hora ue lo dirò. Sia a b & c b l'interuallo del Tuono accommodato alla sua proportione: & sia diuiso a b, come nella Precedente si è fatto, da c. d. e. f. g. h. i. K. in Noue parti equali. Dico che il mezo delle estremità del Tuono, che sono a b et c b, & è quel Spacio, che si troua tra a et c: se bene è diuiso in due parti equali: non è però diuiso il Tuono in due parti proportionali. DESI. Adunque uoi uolete inferire: che se'l si diuiderà il Spacio a c in due parti equali:

a	c	d	e	f	g	h	i	k	b
9	8	7	6	5	4	3	2	1	

a	l	m	n	o	p	q	r	ſ	t	

17	18	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	

il Tuono non sarà però partito in due interualli equali proportionali. GIOS. Cosi dico. DESI. Come è possibile questo? GIOS. Lo vederete tosto. Ma notate, acciò non prendesti errore: che io dico diuidere in due parti equali tutta la proportione del Tuono geometricamente: & non la sua differenza, ouero estremità: percioche facendo la diuisione della differenza per cotal modo: tale diuisione è arithmetica, & non geometrica, & cosi le parti delle diuisioni sono in proportione inequali & non equali. DESI. V'intendo hora benissimo, & mi marauigliaua grandemente di cotal cosa. Ma seguitate pure à dirci altro: che questa cosa à me hora è chiara. GIOS. Anzi ui uoglio dimostrar questa cosa minutamente: per seruarui il patto, che io hò fatto con esso uoi. DESI Questo non dico per interromperui: percioche tanto ne dee esser cara la dimostratione delle cose facili: quanto quelle delle difficili: poi che col suo mezo le uenimo à sapere. Perche se bene le sapiamo senza il suo mezo: le sapiamo però ad un certo modo, che non è propiamente sapere: tãto piu che non le sapiamo dalle loro cagioni. GIOS. Essendo adunque diuisa la a b in Noue parti equali: & essendo le estremità del Tuono a b & c b: dico, che se'l si diuiderà lo Spacio a c, che è il mezano di queste due estremità, in due parti equali nel punto l: per questo il Tuono nõ sarà diuiso in due parti proportionali, & equali. Et che'l Suono a b, et l b nõ sara equale in proportione al Suono l b et c b: lo prouo. Diuido ciascheduna delle altre parti, ouero otto Spacij simigliãtemẽte in Due parti equali, ne i pũti m. n. o. p. q. r. ſ. t. Hora è manifesto, che tutto'l Spacio a b sia diuiso in Diciotto parti equali: che sono a l: l c: c m: m d: d n: n e: e o: o f: f p, la p g: g q: q h: h r: r i: i ſ: ſ K: K t: & t b. Adunque, per la Precedente: proportione a b & l b è minore della l b & c b. Et diuiso il Tuono in questa maniera: non è però diuiso in due parti equali, o proportionali: come

dice

dice la proposta. Et questo è quello, che ui douea dimostrare. Ma ascoltate quello, che io uoglio dire, che segue benissimo à quello, che ui hò dimostrato & sarà questo.

PROPOSTA. VII.

Diuiso l'interuallo del Tuono nel mezo delle estremità in due parti equali: è partito in uno Sesquidecimosettimo, & in uno Sesquidecimosesto interuallo.

Sia adunque l'interuallo a b diuiso, come nella Precedēte, in Diciotto parti equali, & siano a b & c d l'interuallo del Tuono diuiso similmente nel mezo delli suoi estremi nel punto l in due parti equali. Dico che l'interuallo del Tuono a b & c b è diuiso in uno Sesquidecimosettimo a b & l b: & in uno Sesquidecimosesto l b & c b. Et

a	l	c	b
18	17	16	

perche a b contiene Diciotto parti, & l b ne cōtiene Dicesette: però dico, per la Quinta definitione del Primo ragionamento, a b & l b essere interuallo Sesquidecimosettimo: percioche a b contiene l b una fiata & vna sua Decimasettima parte, detta parte Aliquota. Simigliantemente, perche l b contiene Dicesette parti, & c b ne contiene Sedici: però dico l b & c b, per la nominata Definitione, essere interuallo Sesquisestodecimo, essendo che l b contiene c b & una sua Sestadecima parte detta Aliquota. Diuiso adunque l'interuallo del Tuono nel mezo delle sue estremità in due parti equali: è diuiso in vno Sesquidecimosettimo, & in vno Sesquisestodecimo interuallo: come, secondo la proposta, vi douea dimostrare. Adri. Questo si vede chiaro, et anche si tocca (come si dice) cō mano: onde non ha dibisogno di replica. Gios. Ascoltate adunque quello, che ui voglio dire in consequenza di quello, che ui hò dimostrato.

PROPOSTA VIII.

Lo Spacio del Tuono diuiso in due parti equali nel mezo delle sue estremità: il suono della mezana chorda di tutto il partimento sopra auanza il suono del maggiore estremo per lo acuto: & del minore per il graue.

Clav. Ancora che questo, per le cose che hauete dimostrato, non si possa negare da alcuno, che habbia giudicio tuttauia col mezo della Dimostratione, se l ui è in piacere, la farete piu chiara. Gios. Sia adunque, si come nella Precedente, a b diuiso in Diciotto parti equali di maniera che a b & c b sia il Tuono. Dico che il suono, che viene dalla l b sopra auanza il suono, che nasce da a b per lo acuto: & lo istesso l b uince lo c b per il graue. Et perche a b è il Tutto, & l b vna delle sue parti: però, per la Quarta dimāda di hoggi: a b fa il suono piu graue, et l b piu acuto. Et p la istessa, perche l b è il Tutto di

di c b, & c b sono parti: però il suono l b è piu graue del suono c b. Adunque l b sopra uanza il maggiore estremo del Tuono per l'acuto, & il minore per il graue. La qual co sa ui era debitore di dimostrare. FRAN. *Sete satisfatto M. Claudio: & se altro ui re-*

a l	c	b
18	17	16

sta che dire, fatteui inanzi. CLAV. *Son satisfatto ueramente & si può seguitare piu oltra.* GIOS. *Dirò adunque che.*

PROPOSTA. VIIII.

Il Tuono non si può diuidere in due parti equali con certi & determinati numeri rationali.

Arith. lib. 2. cap. 9.

DESI. *Come nò? non si affaticò Michele Stifellio di dimostrare, contra quelli, che teneuano il contrario, che questo si può fare ottimamente? & lo dimostrò ancora con numeri determinati, & come può stare adunque che questo non si possa fare?* GIOS. *Come lo dimostra il Stifellio? ue lo ricordate?* DESI. *Si bene.* GIOS. *Di gratia dimostratelo: perche ui uoglio far uedere l'errore di questa cosa.* DESI. *Moltiplica il Stifellio i termini radicali della proportione Sesquiottaua, che è (come hauete piu uolte detto) la forma del Tuono, l'uno nell'altro: & il produtto pone tra il maggior termine della proportione & il minore, in questo modo diuidendolo con queste cifere — & con ◡ in due Semituoni minori, i quali habbiano appresso lo Schisma. Di maniera, che*

	9.	
		Semituono minore col Schisma. ◡
Tuono.	℞. 72.	
		Semituono minore col Schisma. ◡
	8.	

uoi pur uedete, che il. 9. & la ℞. 72. & lo 8. sono numeri certi & determinati. Et non solamente diuide questo interuallo: ma gli altri ancora: i quali sono piu minuti assai: come sono il Comma: oltra il Semituono maggiore & lo minore. GIOS. *Sta bene. Ma come uorrete ridurre in atto cotale diuisione? Mi ricordo pur troppo la diuisione del Stifellio: & mi ricordo anco, che Nicolò Tartaglia nella Seconda parte del suo general Trattato de Numeri & Misure: corse la posta col Stifellio: percioche in questo luogo pose tutto quello, che hauea scritto questo ueramente dotto Mathematico: ma (come hò detto ancora) in qual maniera uorrete ridurre all'atto tale diuisione? Vedete, che ella è irrationale: percioche tutte le uolte che si moltiplica i minimi termini di una proportione tra loro: & che dal produtto non si possa cauare la radice Quadrata: se li pone appresso questa cifera. ℞. la quale significa (come dimostrai nelle Istitutioni) quella Radice, che si hà da cauare di quel tal numero. La onde il 72. il quale pone il Stifellio, che è il produtto della moltiplicatione di 9 con 8, non hà altramente la Radice quadrata, & però gli hà posto appresso la cifera ℞. onde tale diuisione si chiama Sorda & Irrationale. Et però dico, che la proportione Sesquiottaua non si può diuidere in due parti equali con numeri certi & determinati*

lib. 7. cap. 13.

1. par. cap. 37.

minati rationali. Et per conseguente il Tuono. Et che questo sia uero, uedete de'l Stifellio nel fine del nominato Capitolo dice: che ne Giordano, ne il Fabro, ne alcuno huomo dotto negò giamai, che tale diuisione si potesse fare: parlando della sua: ma non gia con numeri rationali & determinati: come douete anco intendere la mia proposta. DESI. Di questo mi curo poco, pur che si possa diuidere con certi numeri. GIOS. Et di questo poco conto tiene il Musico: ma si bene che siano certi & rationali. La onde ui uoglio dire, che quelle tre quantità, che pone il Stifellio nella sua diuisione: sono non solamente (comparando le estreme con la mezana) irrationali: ma etiandio incerte. FRAN. E come sono incerte? GIOS. Percioche le proportioni delli Schisma, per la Ventesima quinta proposta di heri, sono incognite & irrationali: le quali, se si aggiungeranno à qual si uoglia proportione, che sia rationale: quello che uerrà, senza dubio alcuno, sarà irrationale & incerto: come ui dimostrerò unaltra fiata: ma per hora contentatiue di questo. Et dico incerto & irrationale, in questo modo: perche il Musico non si può preualere di esse in modo alcuno: essendo che non può tra due date chorde, che suonano il Tuono, col mezo del numero, u.72. porre una terza chorda mezana: che partischa equalmente il Tuono in parti equali, ouero equalli internalli di tal sorte: che tanta sia la proportione del suono, che nasce dalla chorda graue & dalla mezana: quanta quella del suono, che nasce da questa & dalla acuta. Et che cio sia uero, poniamo questo essempio dell'internallo a b della Precedente: nel quale si ritroui tra a b & c b collocato il Tuono. Pigliate qual si uoglia di uoi un Compasso: & ponete tra a & c la quantità di una mezana chorda: di maniera che diuidi la proportione a b & c b in due parti equali: & che tanto sia la proportione di a b con la detta mezana: quanto quella di questa con la

a	c	b
9	8	

c b: & dimostratemelo, che così sia: ch'io uoglio pagare tutto quello, che honestamente mi cōdannarete. ADRI. Io per me non lo saprei fare. FRAN. Ne anco io. CLAV. In uerità che è impossibile. DESI. Se questo non ui da l'animo di far uoi, che pratticate le cose della Musica: io uoglio credere, che quello, che è à uoi impossibile, possa anco à me & ad altri intrauenire. Però non so che mi dire in questo fatto. Dite uoi appresso qualche cosa M. Gioseffo se hauete da dire. GIOS. Vi uoglio dir questo: checon tutte le brauare, che habbia fatto il Stifellio, huomo ueramente dotto nelle Discipline mathematiche & ingegnoso: non lo pote, ne potrebbe anco fare, se ui fusse, con questi suoi numeri certi. ADRI. Che ha uoluto adunque fare il Stifellio? GIOS. Mostrare il suo ingegno contra alcuni, che detto haueano, che non si poteua partire il Tuono in due parti equali con certi & determinati numeri: per non hauere nominato li Rationali. ADRI. Stà bene. FRAN. Per quello ch'io ueggio, da queste diuisioni fatte à questo modo: poca utilità si può cauare nelle cose della Musica: & però le iudico, per dirui il uero liberamente, uane & inutili: & in ciò non credo offendere il Stifellio, ne altri. GIOS. Sono ueramente inutili & superflue quāto all'uso prattico: ma quāto poi alla parte speculatiua, non ui potete appagare se non di quello, che ueduto hauete. FRAN. Nō dite piu cosa alcuna, per uostra fe, di questa cosa: & ritornate al uostro proposito. Et se nō fusse, che hauete nelle Istitutioni insegnato il modo di ritrouare in due maniere le Chorde mezane: ui uorrei pregare, poi che'l luogo lo ricerca, che hora le doueste dimostrare: ma sarebbe superflua cotal cosa. GIOS. Anzi ui uorrò dimostrare l'uno & l'altro modo, in queste due proposte seguenti, espedito che mi haurò da questa. CLAV. Per qual cagione? GIOS. Perche quantunque

2.par.cap. 24.& 25.

que habbia dimostrato ritrouare: cotali Chorde mezane: non hò pero in tal maniera & cosi copiosamente dimostrato & prouato il tutto, che appresso di alcuno non possa nascere qualche dubio: essendoche iui hò dimostrato cotal cosa con breue modo: ma à mano à mano ui dimostrerò tutto quello, che in questa fattura si può dimostrare. DESI. *Fin qui non hauete ancora dimostrato la Proposta: però apparechiateui di dimostrarla.* GIOS. *E il douere: & io in quattro parole paghero il mio debito. Vi ricordate quello ch'io dissi il Primo giorno dimostrandoui la Nona proposta?* ADRI. *Ce lo ricordaimo.* GIOS. *Vi dissi, che L'interuallo Superparticolare non riceue ne uno, ne piu mezani termini, che lo diuida proportionatamente in due, ò piu parti equali.* CLAV. *Cosi è.* GIOS. *Et per la Prima dimãda di hoggi: Quella istessa ꝓportione, che si troua da Spacio à spacio: si troua anco da Suono à suono. Ma il Tuono non nasce egli da un Superparticolare? essendo che è contenuto dalla proportione Sesquiottaua?* ADRI. *E uero.* GIOS. *Fatte hora uoi la conclusione.* ADRI. *Adunque bisogna dire, che'l Tuono non si possa partire in due parti equali, con certo & determinato numero rationale: quantumque si possa diuidere con numeri Sordi & irrationali: come hauete dimostrato.* GIOS. *Cosi è: ma, per il Corrolario etiandio della Ventesimaquinta proposta del giorno passato, habbiamo: Che, Di quelle proportioni, le quali non hanno nelle loro Radici il maggior termine, che sia Numero quadrato, & lo minore la Vnità: le proportioni delle loro diuisioni sono incognite & irrationali: Ma i termini della proportione del Tuono; i quali sono 9 & 8: non sono sottoposti à cotal legge: quantumque il primo sia Numero quadrato: Adunque le proportioni delle diuisioni, che si facessero del Tuono, sarebbono incognite & irrationali. Ma l'essere à questo modo: è, che non si possino (come poco fa ui hò dichiarato) descriuere con numeri determinati & rationali. Adunque il Tuono non si puo diuidere in due parti equali con certi & determinati numeri rationali: come dice la proposta: & come ui douea dimostrare.* FRAN. *In uerità, che questa dimostratione mi hà grandemente piaciuto. però M. Gioseffo, seguitate (se'l ui è in piacere) il uostro ragionamento: percio che con grãde utile nostro & diletto merauiglioso ui ascoltiamo.* GIOS. *Seguiterò: Ma aggiungeteanco: questo che non si possa diuidere minormente in piu di due.* DESI. *Hauete dichiarato il tutto ottimamente & dimostrato: di maniera che non ui resta dubio alcuno: però potrete seguitare à uostro piacere: & dimostrare in che modo si possano ritrouare queste Chorde mezane tra gli estremi suoni di uno interuallo: dimodo che lo diuida in due parti equali & proportionali.* GIOS. *Volendo far questo, uerrò prima à dirui: che*

PROPOSTA. X.

Potiamo partire il Tuono & qualunque altro interuallo in due parti equali: & dimostrare i termini delle uere metà nelle chorde

LA Precedente hà dimostrato, che'l Tuono non si può diuidere con numeri determinati & rationali: hora la Presente dimostrerà, che tal diuisione si può fare Geometricamente: senza ragione dimostratiua de numeri. Et questo ui uoglio dimostrare in due modi: delli quali il primo sarà di ritrouare una Chorda sola mezana proportionale, che lo partisca in due parti equali: L'altro sarà di ritrouare non solamente una chorda: ma piu chorde ancora, che lo diuida proportionalmente in quante parti equali sarà dibisogno. I quali modi seruiranno, non solamente alla diuisione del Tuono: ma etiandio di qual si uoglia interuallo. Il primo modo adunque sarà questo. Sia la chorda a b sopra la quale, per la Prima di hoggi, sia accommodato il Tuono alla sua proportione: & sia a b & c b il detto Tuono. Faccio prima d e, come stà nella figura, ch'io ui propongo, equale alla a

b: &

b: & f e quale alla c b. Onde sia dibisogno tra la chorda d e, & la f e, che sono le estreme chorde del Tuono: porre una Chorda mezana proportionale. Il perche seruendomi della Nona

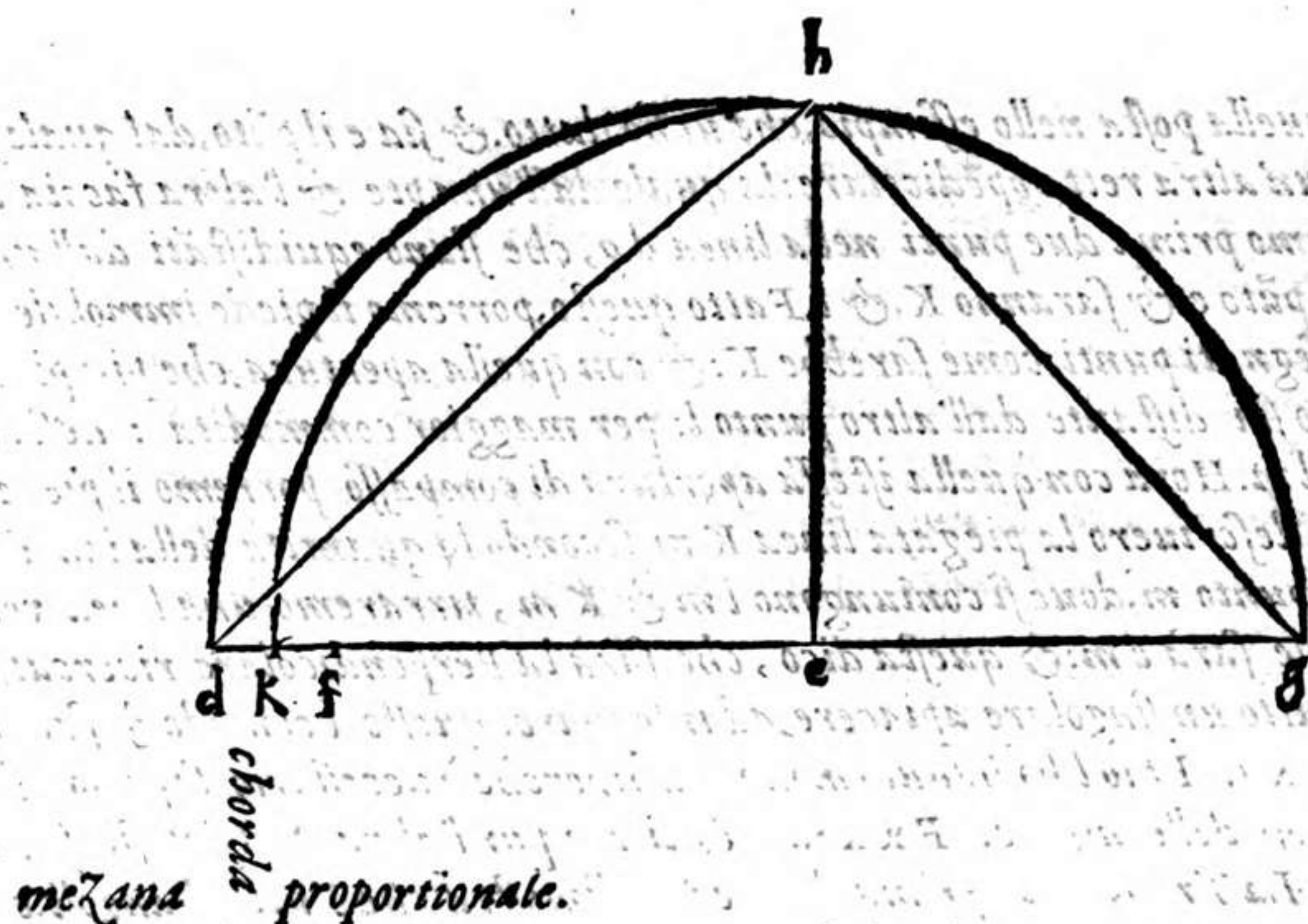
a	c	b
9	8	

proposta del Sesto de gli Elementi di Euclide: secondo la traduttione del Campano: ò delle Terzadecima secondo Theone: aggiungo dipoi, per la Quartadecima del primo la linea e g equale alla f e: & compono tutta la d g: sopra la quale descriuo il Semicircolo d.h.g. & sopra il punto e, doue la d e si coniunge con la e g: per la Vndecima del detto, tirro la perpēdicolare e h. che uadi alla circonferenza d h g: & descriuo le linee d h & g h. Et perche, per la Trentesima prima del Terzo, l'angolo d h g nel semicircolo è angolo retto. & nel Triangolo d g h, dall'angolo retto alla base perpendicolarmente fu tirrato la linea e h: pero per il Corrolario della Ottaua del Sesto, e h uiene ad essere la ricercata Linea, ò

h

d k f e g

chorda

mezana proportionale.

Chorda mezana proportionale della d e & f e. Faremo adunque la linea k e equale alla h e: la quale diremo essere il termine della uerà metà del Tuono nella chorda d e: & la ritrouata chorda mezana proportionale tra d e & e f, secondo'l proposito. Et si come tanta è la proportione di Spacio à spacio, come per la Prima dimanda è concesso, cosi tanta è la proportione di Suono à suono. A questa maniera adunque si potrà diuidere non solamente il Tuono: ma qualunque interuallo minimo: ritrouando la Chorda mezana proportionale: secondo la lunghezza delle linee, che ueranno nella figura. FRAN. Haueua in animo di dimandarui quello, che dicono & dimostrano le da uoi allegate proposte di Euclide. onde quando ui tornasse commodo, mi fareste grande apiacere à dichiararle: per non esser molto prattico di queste cose. GIOS. Son contento: perche, per essere facili: & pigliando & accetandosi per uere, come dimostrate: in quattro parole ui risoluerò il tutto. La Decima quarta proposta del primo di Euclide adunque dimostra: che Se da una retta: come sarebbe dire h e, nell'essempio dato: & da un punto, che sia in essa: come saria e: due rette, non poste dalla medesima parte: come sono d e & e g: faranno gli angoli, che sono à canto l'uno

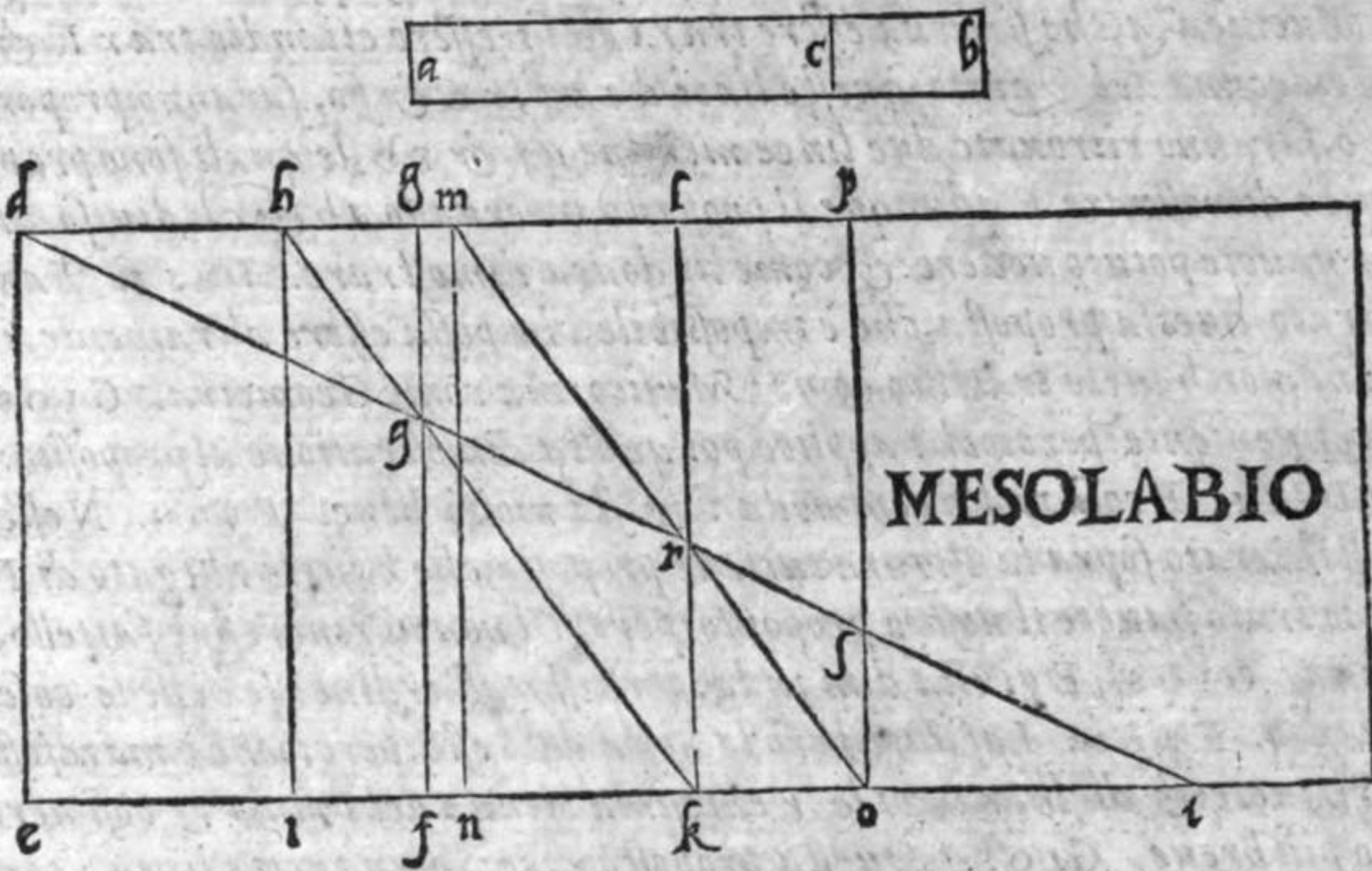
&

& l'altro: come sono d e h, & h e g: equali à due retti: quelle due rette sono poste à drittura l'una con l'altra: come sono d e & e g: & fanno una linea sola. FRAN. *Son satisfatto di questa: andate all'altra.* GIOS. *La Vndecima del Primo anco è facile: per cioche dimostra in qual maniera, Da un punto segnato, come sarebbe e, in una linea retta: si come è la d g: si possa leuare una retta linea: come sarebbe e h: la quale faccia due angoli retti: i quali sono li gia mostrati. Et accioche quando ui occoresse di leuare tal linea, lo poßiate fare prestamente: ui uoglio mostrare un modo prattico bello & breue. Sia d g una linea retta, come è quella posta nello essempio, che ui hò datto. & sia e il pũto, dal quale faccia bisogno di leuare un'altra retta ppẽdicolare: la quale dall'una pte & l'altra faccia due angoli retti. Segnaremo prima due punti nella linea d g, che siano equidistãti dall'una parte & dall'altra dal pũto e. & saranno K. & l. Fatto questo, porremo il piede immobile del Cõpasso in l'uno delli segnati punti: come sarebbe K: & con quella apertura, che piu piacerà à noi: pur che di poco sia distante dall'altro punto l: per maggior commodità: descriueremo la piegata linea l m. Hora con quella istessa apertura di compasso porremo il piede immobile nel punto l: & descriuero la piegata linea K m, secondo la quantità della l m. Il che fatto, dal punto e al punto m, doue si coniungono l m & K m, tirraremo una linea retta giustamente: la quale sarà e m: & questa dico, che sarà la Perpendicolare ricercata.* ADRI. *Mi hauete fatto un singolare apiacere, ad insegnarci questo bel modo & facile di leuare tal linea.* CLAV. *Et io l'ho hauuto molto caro: perche è necessario saperlo ad uno, che si adoperi nelle cose delle misure.* FRAN. *Seguitate pur l'altra M. Giosesso: se'l ui è in piacere.* GIOS. *La Trentesima prima del Terzo dimostra, che Tutti gl'angoli, che si fanno di due linee rette: come sono le d h & h g: in uno Semicircolo: come è d h g: sono retti: come è l'angolo d h g.* CLAV. *Questa è manifesta, oltra l'essempio, che mostrato hauete. Ma che dice il Corrolario della Ottaua del Sesto?* GIOS. *Che in ogni Triangolo rettangolo: come d g h: se dall'angolo retto d h g alla basa d g si condurrà una reta linea perpendicolare come è la h e: tal linea sarà mezana proportionale tra li due partimenti della detta basa d e & e g. Et simiglian temente l'uno & l'altro lato: cioè h g & h d, tra tutta la basa d g: & la parte della basa ad esse parti conte rminale. Et questo è detto: perche la linea h e diuide il Triangolo d h g in due triangoli minori di una istessa specie: che ciascheduno col maggiore ha un angolo retto: & sono h e d: & h e g. Et la e g si chiama conterminale al lato g h: & la e d al lato d h. Vedete di grat ia, che bella & sonora harmonia nel suo genere si ritroua tra le linee di questi triangoli: i quali si fanno per la detta perpendicolare.* ADRI. *Veramẽte è cosa mirabile quella de i Numeri: ma sopra ogn'altra è miracolo nella natura l'Huomo: il quale col suo diuino intelletto uà inuestigãdo & ritrouãdo cose tãto sotili, difficili & rare.* GIOS. *Questo è poco Messere. rispetto à quello, che uede il Mathematico: per che in uerità uede tal cosa tra i Numeri & altre Quantità: che meritamẽte può stima-*

stimare, con li Pitagorici: che tra loro siano alcune cose diuine. Ma passiamo hormai all' altra proposta.

PROPOSTA. XI.

Potiamo diuidere qual si uoglia Interuallo in più parti equali: & dimostrare i Punti delle parti nelle chorde sonore.

FRAN. Credo, che qui sarà dibisogno di adoperare il: Mesolabio non è così M. Gioseffe? GIOS. Così è: percioche senza il suo mezo non ui potrei dimostrar cosa alcuna. DESI. Parmi che sia quasi superfluo il uoler replicar quello. che altre fiate hauete dimostrato GIOS. Non giudico superfluo quello, che hà dibisogno di esser ricordato & dimostrato. per le Dimostrationi, che hanno da seruire alli nostri ragionamenti. Tanto piu, che gia u'insegnai col'mezo di questo Istrumento ritrouare Tra due linee date una linea sola mezana proportionale: & hora ui uoglio dimostrare, che non solamente una, ma due & anco più se ne possa porre: se mi prestarete udienza. ADRI. Altro non desideriamo: però seguitate pure allegramente à dimostrare quello, che ci hauete proposto. GIOS. Così uoglio fare Messere: ne mi uoglio smarire à patto alcuno. Sia adunque la chorda a b, sopra la quale sia accommodato qual si uoglia interuallo tra a b & c

b: & sia dibisogno di partirlo in tre interualli. Bisogno è, che secondo'l modo mostrato nelle Istitutioni, si ritroui tra la chorda a b & c la c b due chorde mezane proportionali. Onde piglio primieramente l'istrumento Mesolabio: & lo acconcio nel modo, che si conuiene: ponendo tre Parallelogrammi d e f g: h i K l: m n o p: l'uno sotto l'altro: come uedete. Dimodoche d e f g stia sopra gli altri: & il lato d e uiene ad essere di punto equale alla quantità della chorda proposta a b. Faccio di poi il lato p o del terzo parallelogramo m n o p, equale alla chorda c b, in punto s. Et accommodo gli altri di maniera, che i loro diametri K h & m o si affrontino con i lati g f & l K, ne i punti q & r. Onde nasce due mezane linee, q f & r K: & le quali dico essere alle d e & s o proportionali: & che tra le chorde a b & c b. si haueranno à collocare: percioche diuideranno l'interuallo a b & c b delle datte chorde

1. par. c. 25.

in

in tre parti equali: secondo'l proposito. Et che tali linee siano proportionali: lo dimostro in questo modo. Poniamo, che le linee causate nel Mesolabio siano d e: q f: r K: s o: & siano q & r li segni de gli affronti de i lati delli Parallelogrammi con li diametri. Produco le linee d s & e o tanto, che concorrino insieme: le quali, per la Quinta Dimanda di Euclide, concorreranno nel punto t. Onde nascerà il Triangolo d t e: il quale hauerà l'angolo e d t, minore dell'angolo d e t: &, per la Vndecima definitione, è detto Acuto. Et d e t: il quale, per la Ottaua, si chiama Retto. Ma perche inanti che si mouesero li Parallelogrammi, gli angoli d e f, h i K, & m n o delli Parallelogrammi, & i lati loro à questi angoli oppositi, erano equali: saranno etiandio tra loro equali gli angoli e f d: i K h, & n o m: come è determinato & dimostrato per la Sesta del Sesto. Et, per la Ventesima ottaua del Primo, le linee d f, h K, & m o saranno etiandio Parallele. Et perche li Triangoli d e t, q f t, r K t, & s o t, hanno l'angolo d t e commune, & ancora commune un'angolo retto: però, per lo Secondo Commune parere, & per la seconda parte della Trentesima del Primo, dico tali Triangoli essere di angoli retti. Et per la Quarta del Sesto: simigliantemente per la Seconda del medesimo: hauere i lati proportionali, & essere, si come d e si conuiene con q f: cosi d t con q t. Et si come r K con s o: cosi r t con s t. Dipoi, perche all'altro lato del Triangolo d f t fu fatto h K parallela: però, dico prima separatamente, per la Seconda del Sesto: si come si troua d q con q f, cosi ritrouarsi f K con f t. Et insieme dipoi, per la Decimaottaua del Quinto: si come d t conuiene con q t: cosi f t conuiene con K t. Et perche il lato q f del Triangolo q t f è fatto parallelo di r K: però, per le istesse Proposte, si come conuiene f t con K t: cosi conuiene q t con r t. Et per la Vndecima del Quinto: cosi conuengono d t con q t. Et di nouo, per le istesse Proposte: come insieme conuengono q t con r t: cosi conuengono r t con s t. Onde queste quattro linee d t, q t, r t, & s t dico essere proportionali. Ma habbiamo dimostrato, che si come si trouano d t con q t: cosi conuenirsi q f con r K. Simigliantemente, quella conuenienza, che si troua essere tra r t & s t: essere etiandio tra r K & s o: adunque, per la Vndecima del Quinto, queste linee d e, q f, r K & s o, saranno proportionali. & tra d e & s o, saranno ritrouate due linee mezane q f & r K, le quali sono proportionali: si come ui douea dimostrare. E adunque il proposto interuallo a b & c b diuiso in tre parti equali: come hauete potuto uedere: & come ui douea dimostrare. Desi. *Tanto bene hauete dimostrato questa proposta, che è impossibile, che possa essere altramente. Ma cotale dimostratione, non hauete trattato come Musico: ma come Geometra.* Gios. *E uero: & non è inconueniente: percioche applico poi questa dimostratione al proposito: come haue te ueduto.* Desi. *E cosa molto commoda: & sta molto bene.* Fran. *Nelle Precedente hauete dichiarato sopra la Figura tutte le proposte, che hauete allegato di Euclide, con le quali dimostrato hauete il uostro proposito: però se'l non ui rincrescie fattello, di gratia, anco in questa.* Gios. *E giusta dimanda: però son all'ordine: se bene le cose andranno un poco in lungo.* Fran. *Lasciate però la Sesta del Sesto: percioche è manifesta da quel lo, che detto hauete: & dichiarateci la Ventesima ottaua del Primo: & cosi uerrrete ad essere un poco più breue.* Gios. *Questa proposta dice: Se una retta linea: come sarebbe nella Figura, la quale hò fatto, la d t: uerrà sopra due rette, come sono g f & l K: & l'angolo di fuori causato da quella, si come d q f sarà equale all'angolo opposto di dentro, come q r K: ouero che li due angoli di dentro, come sarebbono f q r & q r K da una medesima parte siano equali à due angoli retti: quelle due linee saranno equidistanti.* Fran. *Stà benissimo.* Clav. *Il secondo commune parere è manifesto.* Gios. *E uero: & dice, che Se à cose equali, come sono d s o e: q s o f: & r s o K si aggiungerà cose equali: come s t o: dimodo che ne uenga d t e: q t f: & r t K: tutte le somme saranno equali.* Clav. *Dichiaratici adunque la Seconda parte della Trentesima seconda del Primo con l'essempio.* Gios. *Questa dice: che Tutti tre gli angoli di uno Triangolo di dentro, come sono gli angoli d, t, & e del Triangolo d t e, è necessario, che siano equali à due retti angoli, i quali sono K o s & s o t.* Adri. *Vi entra una grā fattura, à dimostrar queste Linee proportionali: poi che bisogna passare per il mezo di tante cose. Ma diteci la Quarta, ò la Seconda del Secondo.* Gios. *Anzi ui uoglio mostrare quello, che dimostra & conclude l'una & l'altra.*

tra. Et incominciando dalla Seconda, questa propone: che Se una linea retta, come è la g f, sarà posta parallela ad un lato di alcuno triangolo: come d e del Triangolo d t e: segarà porportionatamente i lati di esso triangolo, che sono d t & e t. Et se, per il contrario, i lati di uno Triangolo saranno segati da una linea retta proportionatamente: quella retta linea sarà all'altro lato del Triangolo parallela. ADRI. *Questa s'intende benissimo: Onde seguitate la Quarta.* GIOS. *Dimostra la Quarta proposta del Sesto, ch'io ui allegai: Se due triangoli, come sono d e t, & q f t, sono insieme di angoli pari: che i lati, i quali sono intorno à tali angoli, sono proportionali, & quelli, che sono sotto questi angoli, come d e, e t: q f, f t; & r K, K t sono di simile ragione.* FRAN. *Questa è chiara à bastanza, per l'essempio, che hauete addutto: Però seguitate à dichiararci la Ottaua del Quinto.* GIOS. *Questa ui parerà un poco strana: percioche pare, che habbia in se qualche contrarietà. Ma in uero è così, secondo che ella si dimostra. essendo che ella dice: Tra le grandezze inequali, come sarebbe d e, q f, & r K: la maggiore d e ha maggior proportione, che la minore q f ad una medesima r K. Dice poi: & la medesima r K ha maggior proportione alla minore q f, che alla maggiore d e.* DESI. *Si consumarebbe molto tempo à uolerla dimostrare di modo, che si restasse senza dubitanza alcuna. Ma tenetela per uera, perche è così in fatto.* ADRI. *Così la crediamo: ma ui è anco da dichiarare la Undecima pur del Sesto.* GIOS. *Allegandoui tal proposta, ui diedi anco gli essempij: però non ui è in essa alcuna difficultà.* ADRI. *Poi che non c'è altra difficultà, parmi che uano sarebbe il uoler replicare le cose senza proposito: però quando non haueste da dire altro sopra questa dimostratione: essendo noi chiari del tutto: uorrei, che passasti à dimostrarci qualche altra cosa. Ma ui so che dire, che bisogna hauer buona memoria, a uolersi ricordare tante cose: perche in uero, per quello ch'hauete mostrato, gli entra una gran quantità di robba, & una grã fattura.* GIOS. *Assai cose ui entrano per certo, & assai fattura si è fatto: & chi uolesse dimostrare tutte le Proposte, ch'io hò addutte, non bastarebbe una giornata intera.* FRAN. *Troppo hauete fatto: anzi à qualcheduno di noi piu di quello, che bisognaua: percioche queste cose si accettano tutte per uere: essendo dimostrate nella Geometria. Onde tutto quello, che è stato dimandato, non è ad altro fine, che per hauerne un poco di maggiore intelligenza.* GIOS. *Hauete adunque inteso il tutto. Se hauete qualche dubitatione appresso di uoi, scopritela, inanzi ch'io passi piu oltra.* CLAV. *Non ci resta cosa alcuna da dubitare. Ma ditemi di gratia: s'io uolessi diuidere l'interuallo, che hauete dimostrato diuiso in tre parti, in piu parti di tre: che modo haurò da tenere?* GIOS. *Il modo istesso: ma bisognerà aggiungere ad ogni parte, che uoi uoleste fare, oltra le tre fatte, un Parallelogrammo: se ben fussero (dirò così) mille, & per tal modo haurete sempre quello, che ricercarette. Ma lasciamo hormai queste cose Geometriche da un canto: & ritorniamo alle cose proprie della Musica.* DESI. *Per uostra fè, inanti che passiate piu oltra, lasciatemi dire quattro parole.* GIOS. *Dittele pure al uostro bel piacere.* DESI. *Se non è uero, che'l Tuono si possa partire in due parti equali: come fin hora tutti siamo certi, per quello che ci hauete dimostrato: parmi che quella opinione che hauea quel gran Musico antico Aristosseno, douessi essere da pochi abbracciata: il quale diuideua in altra maniera il Tuono di quello, che hauete dimostrato nella Nona proposta: & non si curaua, che le parti delli suoi Tuoni diuisi in Semituoni fussero l'una piu ristretta dell'altra, contra il Corrolario della Quinta. Ma secondo che le chiamaua Semituono, uoleua che s'intendessero per la intera metà del Tuono.* GIOS. *Questa opinione non si può con uerità accettare ne per buona, ne per uera: percioche, come hauete ueduto nella Sesta proposta à punto: è falsissimo dire: che Diuisa la differenza del Tuono nella chorda in due parti equali, si diuida il Tuono in due parti proportionali. Onde la diuisione di Aristosseno era: per darui un'essempio: & porloui dauanti gli occhi: acciò piu facilmente lo comprendiate: la nominata Sesta proposta di sopra. Percioche diuiso l'interuallo a c in due parti equali a l & l c, nasce due proportioni l'una Sesquidecima settima a l: & l'al-*

P tra

tra Sesquisestadecima l c. delle quali la prima senza dubio alcuno è minore della seconda: come ciascheduno di uoi lo potrà conoscere: se hauerete riguardo alli Denominatorii dell' una & della altra delle due nominate parti, o proportioni, che chiamar le uogliate. La onde quanto questa cosa sia ragioneuole: lascio fare giudicio à uoi altri: che hormai siete in queste cose bene istrutti. CLAV. Eui alcun altro, che hab-

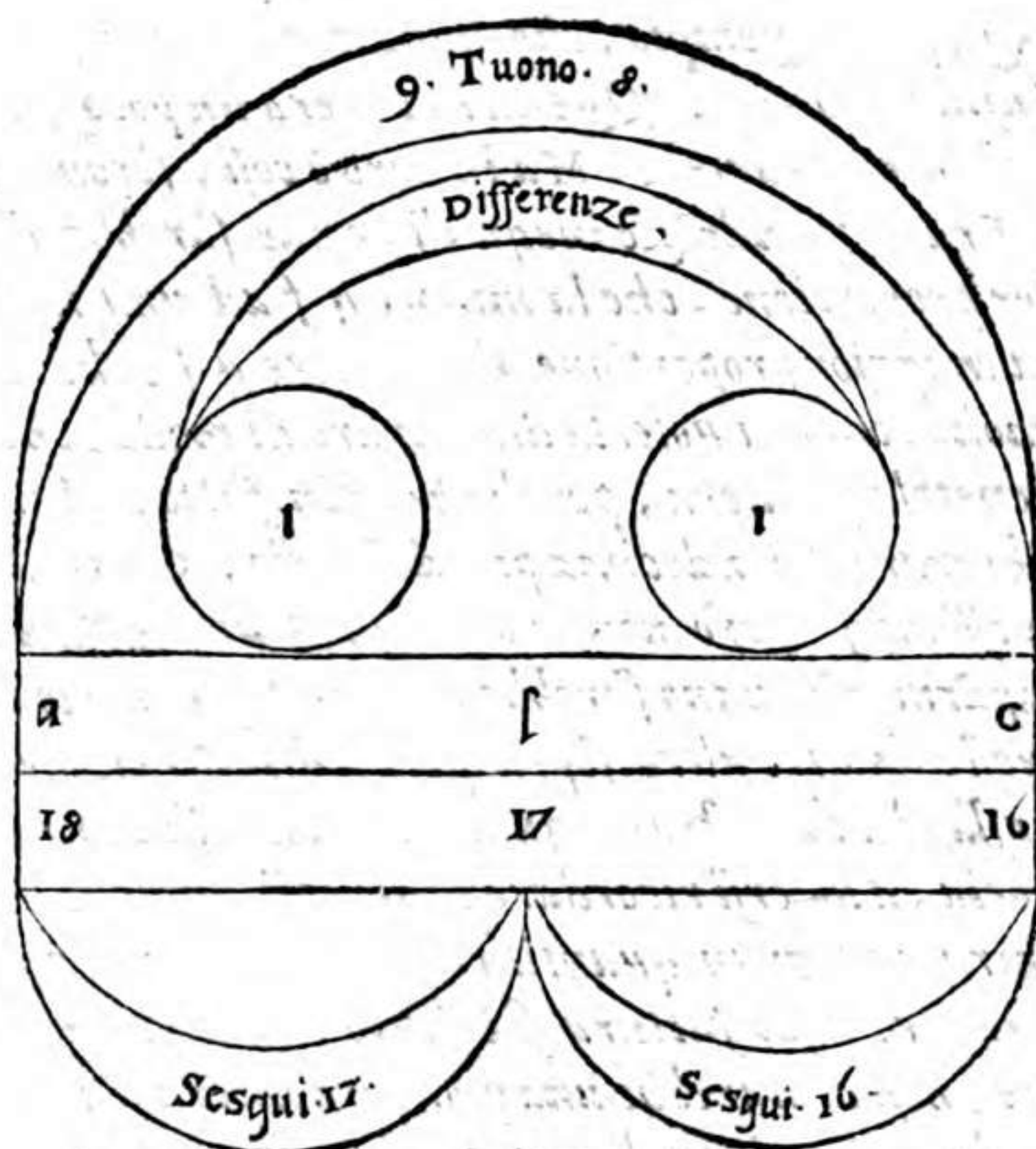
9 Tuono 8.

Differenze

1 1

a ſ c

18 17 16

Sesqui 17 Sesqui 16

bia hauuto questo parere? GIOS. Siamo à punto intratti in quello ragionamento, ch'io uolea. Vi dico, che molti ne sono: tra i quali (lasciando gli altri per breuità) è uno Martiano capella: il quale ragionando de i Generi delli Tetrachordi nel Lib. 9. nõ solamente hà diuiso il Tuono in due parti, come faceua Aristosseno: ma in tre & anco in quattro. Et quãdo lo diuideua in due, chiamaua ciascheduna di quelle parti Semituono: & quando in tre Diesis tritemoria: ma quando lo partiua in quattro, le nominaua Diesis tetartemoria. Essendo che poneua tali Diesis hora per la Terza parte, & hora per la Quarta parte del Tuono. FRAN. Che uogliono dire, per l'amor di Dio, queste parole cosi saluatiche: Tritemoria & Tetartemoria, che nomina quest'huomo da bene di Martiano? GIOS. Mi fatte ridere: sono parole Greche: & la prima uuol dire Terza parte: & la seconda significa Quarta parte: delle qual parti si compongono al modo suo le specie de i tre Generi: Diatonico, Chromatico, & Enharmonico. DESI. Ma che diremo della opinione, che hebbe Filolao nella diuisione medesimamente del Tuono? percioche tentò di diuiderlo per un' altro uerso. Et parmi, se bene mi ricordo, che hauesse piu del ragioneuole: che non hebbe Aristosseno. CLAV. Di gratia, se ui ricordate, ditteci, che opinione hebbe questo grande huomo. GIOS. Mi ricordo quello, che dice Boetio in questo proposito. Però douete sapere, che Filolao fu Filosofo pitagorico: et seguitaua molto (come era costume de i Pitagorici) le ragioni de i Numeri: onde pose il principio del Tuono in q̃l numero, che è il Primo dopò il Primo pare, & questo fu il Ternario, riputato da i Pitagorici Numero pfetto: come dimostra Aristotele nel principio de i Libri del Cielo: & hauuto in sõma ueneratione. Questo in se stesso

Musicæ lib. 3. cap. 5.

molti-

moltiplicato pduce il 9: & moltiplicato nel 9 pduce il 27. il quale è il secōdo numero Cubo: & il termine maggiore della pportione del Tuono maggiore: che accōpagnato col 24: che nasce dalla moltiplicatione del Ternario nel Primo Cubo, che è 8: & è il minor termine della proportione del Tuono nominato, che contiene la proportione Sesquiottaua: la quale si troua ne i suoi termini radicali tra il nominato Primo numero Cubo, & il Nouenario, che è il secondo numero delli Quadrati. Onde essendo il 27. lontano dal 24: serua l'istessa differenza del Ternario: percioche il Ternario è la Ottaua parte di 24: al quale aggiunto esso Ternario, ritorna medesimamente 27. La onde questo Filosofo & Musico eccellentissimo de quei tēpi diuise tutta questa somma in due parti à q̄sto modo: cioè in 14. & 13. & la maggiore chiamò Apotome, & la minore Diesis: la quale fu di poi nominata da i Musici Semituono minore. Et la differenza di queste due parti: 14. & 13. che è la Vnità, nomino Comma, come uedete dissegnato in questa figura. Et uolse che'l Diesis fusse di. 13. unità:

15

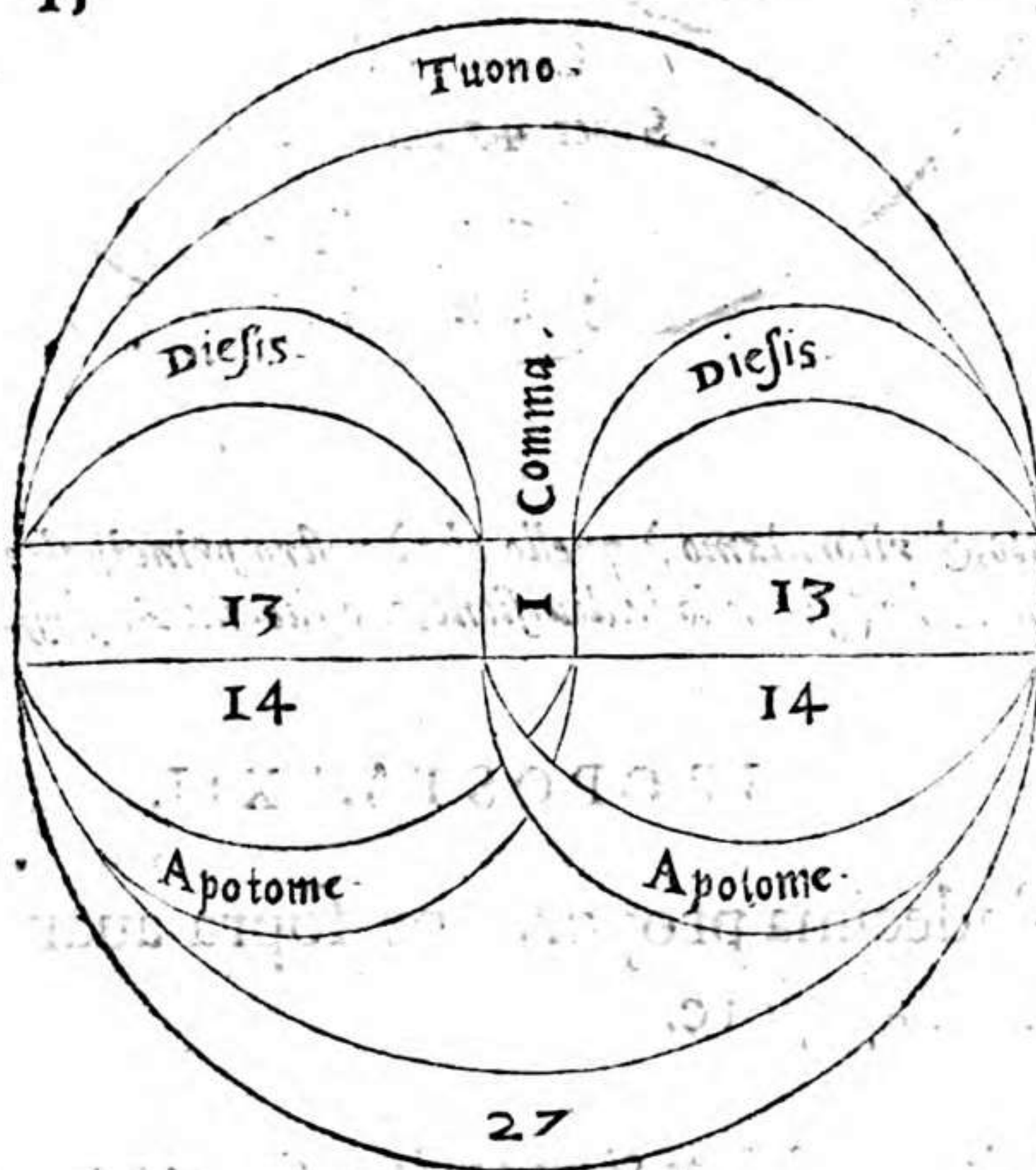
Tuono.

Diesis. Comma. Diesis.

13 1 13

14 14

Apotome. Apotome.

27

essendo che. 13. è la differenza, che si troua tra 256 & 243: che sono i termini radicali del minor Semituono de gli Antichi: & è composto della Vnità, del Ternario, et del Nouenario numero. La quale Vnità poneua come quella, che tiene il luogo del Punto: il Ternario, come quello, che tiene il luogo della Prima linea impare: & il Nouenario, del Primo impare Quadrato. Ma dall'ordine nato dalla moltiplicatione del. 27. ne i termini radicali del Tuono 9 & 8: contenuto in quest'altra figura: potrete conoscere la intentione di questo gran Filosopho. Nacque dopoi, che da i Musici furono riceuuti li nomini di queste parti: di maniera, che sin'hora non hanno cambiato il loro nome. Et se bene si uede, che questa diuisione sia fatta con molta ragione: & habbia piu del ragioneuole, che quella fatta da Aristosseno: tuttauia quanto ella sia commoda alle cose della Musica: da quello, ch'io ho dimostrato, & che son per dimostrarui lo potrete comprendere. Ma lasciamo hormai que-

Differenze.

Secondo nu
mero cubo.

14 27. 13

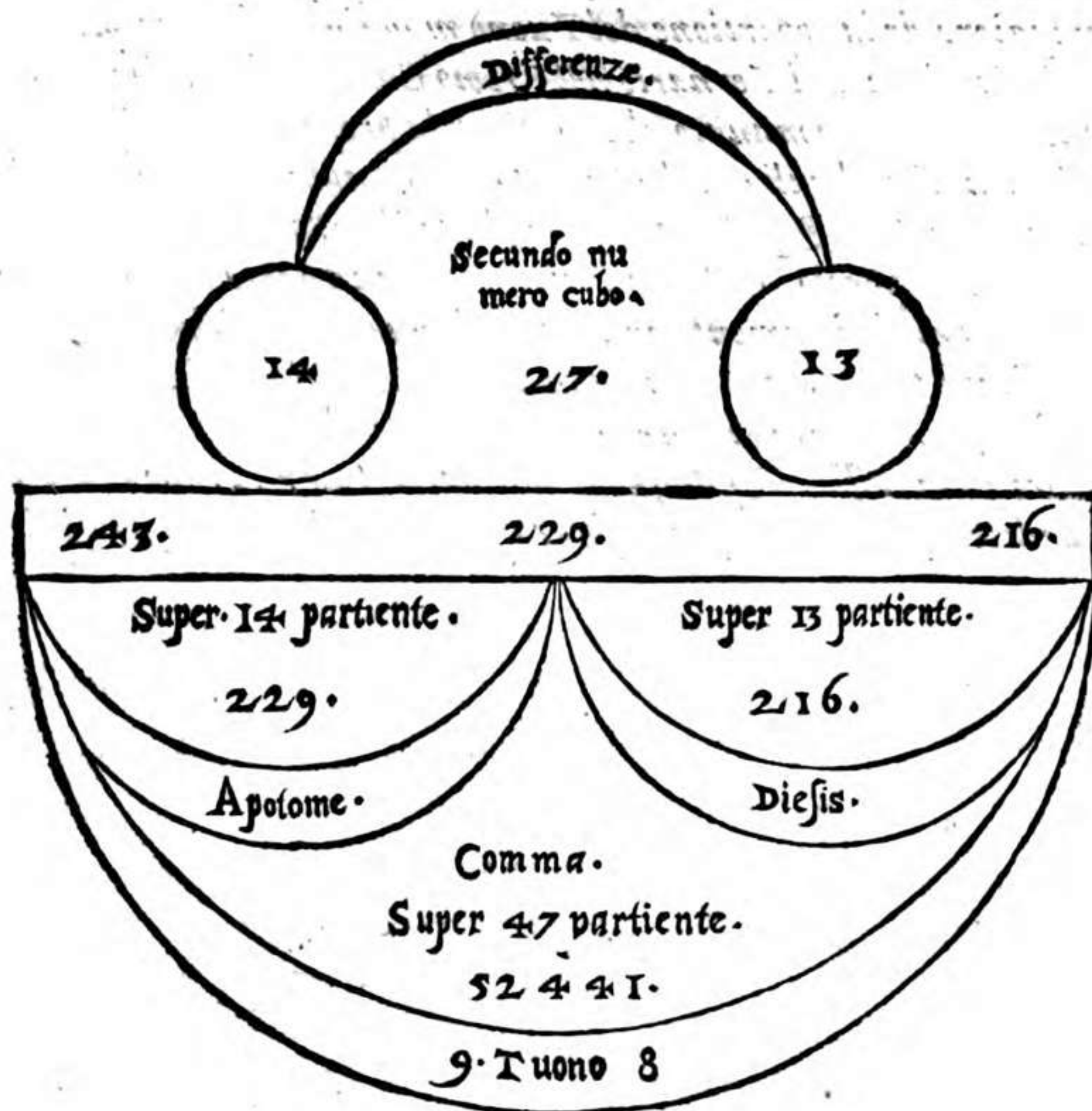
243. 229. 216.

Super. 14 partiente. 229.

Super 13 partiente. 216.

Apotome. Diesis.

Comma.
Super 47 partiente.
52441.

9. Tuono 8

ste cose da un canto, & ritorniamo à quello, che è nostro principale intēdimento: percioche ui uoglio dimostrare, che (secondo la diuisione, che faceua Aristosseno del Tuono)

PROPOSTA. XII.

La Sesquisestadecima proportione sopra auanza l'intera metà del Tuono maggiore.

ET che cio sia uero ascoltate. Siano, per la Settima proposta di hoggi, a & b li termini dell'interuallo del Tuono: & siano l & b l'interuallo Sesquisestodecimo. Dico l b esser maggiore della intera metà di a b. Onde, per la Quintadecima proposta del Primo ragionamento, ritroueremo prima la parte Aliquota di l suo termine mag-

d	c	a	l	b
18 $\frac{1}{16}$	1 $\frac{1}{16}$	18	17	16

giore secondo il b termine minore: & haueremo c, che sarà la Sestadecima parte di l; la quale aggiungeremo ad esso l, & ne risulterà d. & il d comparato allo l, per la Definitione de i Superparticolari, è Sesquisestadecima: adun-

adunque d comparato ad l: & l comparato al b, sono due Sesquisestedecime congiunte: Ma il d comparato al b, per la Trentesimasesta del Primo, contiene maggior proportione, di quella che contiene a & b. adunque d & b proportione raddopiata trapassa la proportione a & b: che è quella del Tuono, ouero il suo interuallo. Et perche, per la Quartadecima dignità: Ciascheduna cosa, la quale raddoppiata trapassa un'altra cosa: è necessario, che ella sia piu della sua metà: però dico, che la Sesquidecima sesta proportione supera la intera metà del Tuono. Et questo è quello, che ui douea dimostrare. La onde aggiungeremo questo Corrolario.

CORROLARIO.

Il perche è manifesto, che ogni proportione, che sia maggiore della Sesquidecimasesta, necessariamente supera l'intera metà del Tuono Sesquiottauo.

F RAN. *Da questo s'incomincia à uedere: per qual cagione la proportione Sesquiquinta decima sia la forma del nostro Semituono maggiore. Ma seguitate à pagar quello, che per uostra cortesia, ue siete fatto debitore.* G I O S. *E cosa giusta & honesta: però ascoltate.*

PROPOSTA. XIII.

La Sesquidecima settima proportione è minore della metà intera del Tuono maggiore.

ET così lo dimostro. Sia come nella Settima proposta, a Diciotto parti fatte dell'interuallo del Tuono: & siano c Dicesette. Ritrouo prima, per la Quintadecima proposta del Primo giorno, la parte Aliquota di a, secondo il c: & uiene f: il quale aggiunto allo a, nasce d. Dipoi ritrouo, per la istessa Quintadecima, la parte Aliquota di c, secondo il g Denominatore della Sesquiottaua, che è la forma del Tuono: & ne uiene h: il quale aggiunto al c, ne da e. Dico hora a & c: & simigliantemente a & d: per la Settima

e	h	d	f	a	c	g
$19\frac{1}{8}$	$2\frac{1}{8}$	$19\frac{1}{17}$	$1\frac{1}{17}$	18	17	8

dignità: essere Sesquidecima settima. Adunque d & c sono due Sesquidecimesettime congiunte. Ma, per la Quintadecima nominata, c allo e uiene Sesquiottauo: imperoche e contiene c & una sua ottaua parte: & per la Trentesimasesta del Primo, maggiore è la proportione di e al c, di quello che è d ad esso c. Adunque la Sesquidecimasettima proportione, per la Quintadecima Dignità, è minore della intera metà del Tuono. Imperoche: Quello, che raddoppiato non arriua allo intero, non può essere per modo alcuno la sua metà. Da questo adunque ui sarà manifesto: che la Sesquidecimasettima proportione è minore della intera metà del Tuono maggiore. Et questo è quello.

che secondo la proposta ui douea dimostrare. DESI. *Adunque per quello che si uede fin hora bisogna dire: che.*

PROPOSTA. XIIII.

E necessario, che la metà intera del Tuono Sesquiottauo: caschi tra la proportione Sesquisestadecima & la Sesquidecima settima.

GIOS. E così ueramente: & uoglio che sia una delle proposte, ch'io ui uolea dimostrare: onde dico. Essendoche, per la Duodecima di questo, la Sesquisestadecima, è maggiore della intera metà del Tuono maggiore: &, per la Precedente, la Sesquidecimasettima è minore: è necessario, per la Sestadecima Dignità, che la metà di una cosa caschi nel mezo di due: delle quali l'una sia maggiore & l'altra minore di essa metà. Ma perche la Sesquidecima sesta è maggiore della metà: & la Sesquidecima settima è minore: però è necessario, che la metà del Tuono Sesquiottauo cadi tra la Sesquidecimasesta, & la Sesquidecima settima proportione, come secondo la proposta dimostrar ui douea. CLAV. *Non uolete uoi dire anco qualche cosa intorno al Tuono minore?* GIOS. *Voglio per certo.* CLAV. *Si ui prego.* ADRI. *Dimostrateci tra quali proportioni possa cascare simigliantemente la intera metà di questo Tuono: accioche conosciuta quella del maggiore, conosciamo etiandio quella del minore.* GIOS. *Così uoglio fare: onde ui propongo questa: che.*

PROPOSTA. XV.

La Sesquidecima ottaua proportione supera la metà intera del Tuono minore.

SIa adunque il spacio a b, sì come si è mostrato nella Secondaproposta di questo, diuiso in Dieci parti equali: di modoche tra a b & c b sia collocato il Tuono minore alla sua proportione. Et sia anco diuiso il spacio a c simigliantemente in Due parti equali: di maniera che a d sia la Ventesima parte della chorda a b: & d c sia la Decimanona. Et a b uenga a contenere Venti fiate la a d: & d b la contenga Dicenoue. Non

a	d	c								b
$20\frac{1}{18}$					19.					18.

è dubio, che a b & c b è l'interuallo del Tuono minore: & d b con c b è la proportione Sesquidecima ottaua: percioche c b contiene Diciotto uolte d c ouero a d: la qual proportione dico esser maggiore della intera metà del Tuono minore. Et pche, p la Quintadecima del Primo, la Vnità & $\frac{1}{18}$ è la Decima ottaua parte della sõma. 19. la quale Vnità & $\frac{1}{18}$ aggiũ ta

ta à tal somma, fà 20 $\frac{1}{18}$: però 20 $\frac{1}{18}$, per la Definitione de i Super particolari, con 19. è Sesquidecimaottaua. Sono adunque 20 $\frac{1}{18}$ con 19: & 19. con 18. due congiunte Sesquidecimeottaue. Ma 20 & $\frac{1}{18}$ comparato à 18. per la Trentesimasesta del Primo, è maggior proportione, che nō è la Sesquinona: essendo che 20. con 18. è proportione Sesquinona: adūque la Sesquidecimaottaua raddoppiata sopra auāza et supera il Tuono minore, et lo suo interuallo. La onde, per la Quarta decima Dignità, la Sesquidecimaottaua supera la intera metà del Tuono minore: Poi che quella cosa, che è raddoppiata & supera un'altra: è necessario che ella sia piu della metà. Onde si può aggiungere questo Corrolario.

CORROLARIO.

De qui è manifesto: che ogni proportione, la quale sarà maggiore della Sesquidecimaottaua, sopr'auanzerà la metà intera del Tuono minore.

ADRI. Qui non accade replica: però andate di lungo: piacendoui. GIOS. Vi uoglio hora dimostrare: perche è consequente à quello, che hò dimostrato: che

PROPOSTA XVI.

La proportione Sesquidecimanona è minore della metà del Tuono minore.

SIa adunque a b Venti parti dell'interuallo del Tuono minore: et c b Dicenoue. Sia etiandio d, per la Quintadecima del Primo nostro ragionamento, la parte Aliquota di a, presa secondo il c, & aggiunta ad esso a: & e, per l'istessa Quintadecima, sia la parte Aliquota di c, presa secondo il 9. Denominatore della Sesquinona, aggiunta ad esso c.

e	d	a	c	b
21 $\frac{1}{9}$	21 $\frac{1}{19}$	20	19	

Et perche a b & c b è, per la Definitione, Sesquidecimonono: & d allo a, per l'istessa Quintadecima, simigliantemente Sesquidecimonono: però dico d b & c b essere due Sesquideciminoni congiunti. Ma, per la Deffinitione de i Super particolari, e alla c è Sesquinono: cioè Tuono minore: essendo che e contiene c una fiata & una sua nona parte. Et per la Trentesimasesta del Primo ragionamento, d c è minor proportione, di e c: imperoche, per la Nona dignità anco, la Nona parte è maggiore della Decimanona: però concludendo dico, che la Sesquidecimanona proportione, per la Quintadecima dignità, è minore della metà del Tuono minore. Essendo che raddoppiata non arriua allo intero: come era il proposito di dimostrarui. ADRI. Si può etiandio concludere, per quello, che io ueggio: che

PROPOSTA. XVII.

La intera metà del Tuono minore cade tra la Sesquidecimaottaua,

ua,& la Sesquidecimanona proportione necessariamente.

GIOS. *Voi dite bene Messere: percioche, per la Penultima di hoggi la Sesquidecimaottaua è maggiore della uera metà: &, per la Prossima la Sesquidecimanona è minore: però, per la Decimasesta dignità, tra il maggiore & lo minore del mezo di alcuna cosa, cade esso mezo. Adunque la uera et intera metà del Tuono proposto cade tra la Sesquidecimaottaua, & la Sesquidecimanona proportione: come era il proposito di dimostrare.* ADRI. *Son satisfatto, & ui ringratio della fatica.* GIOS. *Ma poi che siamo nel ragionamento delli Tuoni & delle parti loro: uoglio che uediamo hora, in qual maniera.*

PROPOSTA. XVIII.

Il Semituono maggiore si può soggiungere al Tuono maggiore & allo minore.

ET ciò non sarà difficile: percioche, per la Prima di questo, accommoderemo il Tuono maggiore alla sua proportione sopra la chorda a b, diuidendola in Noue parti equali: di maniera che tra a b & c b haueremo quello, che cerchiamo: al quale soggiungeremo il minore, diuidendo la chorda c b, per la Seconda, in Dieci parti: & haue-

a	c	d	e	b
180.	160.	144.	135.	

remo il proposito tra c b & d b. Onde, per la Nona proposta di heri, il Tuono maggiore consiste nella proportione Sequiottaua: &, per la istessa proposta, il minore consta della Sesquinona. Ma perche, per la Ventesimaottaua ancora di heri, la Diatessaron contiene due Tuoni l'uno maggiore, & l'altro minore, con un maggior Semituono: però il Tuono maggiore col minore, come sue parti, per l'ultima Dignità, sono minori della Diatessaron, come suo Tutto. La onde hauendo la Diatessaron la forma dalla Sesquiterza proportione: non è dubio, che a b & d b sarà minore interuallo del Sesquiterzo. Diuideremo adunque a b in Quattro parti equali: & nel principio della Terza parte faremo il punto e: di maniera che e b contenghi tre parti di essa: Onde dico, che contenendo a b quattro parti, & e b contenendoue due: a b & e b, per la Quinta definitione del Primo, essere la Sesquiterza proportione. Ma la Sesquiterza proportione a b & e b sopra auanza il Tuono maggiore a b & c b, & lo minore c b & d b: che fanno per la Ventesimasettima di heri, il Ditono: nella proportione d b & e b: adunque d b & e b, per la Definitione Ventesima seconda del giorno passato, è la proportione del Semituono maggiore, ilquale secondo il proposito a maggiore & al minore Tuono è soggiunto. ADRI. *Volendo proporre tal Semituono, che modo si haurà da tenere?* GIOS. *Poco differente: Onde porrò prima la proposta: & poi ui mostrerò il modo. Et la proposta sara questa.*

PROPOSTA XVIIII.

Potiamo preporre il Semituono maggiore al Tuono maggiore & allo minore.

LA Dimostratione & il modo procederà in cotal maniera. Diuideremo prima la chorda a b in Quattro parti equali: & faremo a b & c b interuallo Sesquiterzo. Et sopra c uerso a farò d c equale ad una delle Noue parti di c b: di modo che d b sia diuiso in Dieci parti. Onde, per la Definitione delli Superparticolari, d b & c b uiene ad

a	e	d	c	b
48.	45.	40.	36.	

essere Sesquinono, et il Tuono minore: percioche d b contiene c b & una sua Nona parte. Diuido dipoi simigliantemente d b in Otto parti equali: & uene aggiungo Vna sopra il d nel punto e: & per tal modo e b & d b, per la nominata Definitione, è Sesquiottauo, & Tuono maggiore, poi che d b contiene Otto parti, & e b Noue. Sono adunque due Tuoni: cioè e b & d b maggiore: & d b & c b minore. iquali per la Trentesimasettima di heri, fanno l'interuallo del Ditono. Ma a b & c b Sesquiterza proportione è maggiore di essi due Tuoni: come si è detto altre fiate: della proportione a b & e b: adunque, per la Ventesimaseconda definitione di heri, a b & e b è l'interuallo del maggior Semituono, il quale essendo posto inanzi alli due Tuoni nominati: & preposto à quelli nella parte graue di tutta la chorda a b: dico, che noi habbiamo hauuto il tutto secondo 'l nostro proposito. Et questo è quello, che dimostrare ui douea. FRAN. *Chi uolesse porre il Semituono nominato tra l'uno & l'altro delli Tuoni gia nominati, che si haurebbe da fare?* GIOS. *Bene. onde son per dimostrarui questa proposta, ò conclusione: che.*

PROPOSTA. XX.

Si può collocare sopra una data chorda il maggior Semituono tra il Tuono maggiore & lo minore.

SIA adunque la chorda a b, come nelle due Precedenti, sopra la quale sia accommodato la Sesquiterza tra a b & c b. Dalla parte di a uerso il c faccio prima il Tuono Sesquiottauo: diuidendo a b in Noue parti, per la Prima di questo, & pigliando d b per le Otto: tra a b & d b, per la Definitione, haueremo collocato il Tuono mag-

a	d	e	c	b
36.	32.	30.	27.	

giore. Dipoi dalla parte di c uerso a collocaremo il Tuono minore: come fu fatto nella Precedente: diuidendo c b in Noue parti, & aggiungendoui la Decima e c: dico, che tra e b & c b

& c b è contenuto il Tuono minore. Onde essendo a b & d b Tuono maggiore: & e b con c b Tuono minore, che fanno il Ditono: è manifesto, che a b & c b Sesquiterza, supera tali Tuoni per la mezana proportione d b & e b. Adunque, per la Ventesimaseconda diffinitione di heri, d b & e b Semituono maggiore è collocato mezano tra il Tuono maggiore posto nel graue, & lo minore posto nell'acuto sopra la chorda data. Et questo è quello, che ui douea dimostrare. CLAV. *Non si poteua anco porre nel graue, cioè nel principio della chorda il Tuono Sesquinono?* GIOS. *Si poteua per certo: & tale ordine sarebbe stato piu naturale: essendo che si ritroua prima il Tuono maggiore nell'Ordine naturale delle Consonanze & de gli interualli: dipoi il minore: à i quali seguita subito il Semituono maggiore. Ma qui importa poco, à porre piu uno che l'altro primo: purche si dimostri quello, che si propone. tanto piu, che nella proposta non si troua tale differenza.* CLAV. *Hò inteso benissimo: però seguitate il nostro parlare.* GIOS. *Cosi voglio fare. Auertite però: che hauendo fin qui essaminato una gran parte di quelli accidenti, che necessariamente occorre da dire intorno al Tuono maggiore & lo minore: secondo la diuisione fatta del Tuono da Aristosseno in due Semituoni: non sarà fuori di proposito, che uediamo quelle cose, che sono piu necessarie da sapere, intorno alla uarietà del nostro, & delli suoi Semituoni. Onde uoglio che sapiate: che*

PROPOSTA. XXI.

Il Semituono maggiore consiste in maggior proportione, che non è la Sesquisestadecima.

SIA adunque l'interuallo a & b diuiso in Dicesette parti equali: di maniera che a b & c b sia Sesquisestodecimo: & c b & d b Sesquiquintodecimo. Per la Quinta proposta di hoggi: maggiore è la proportione, che si troua tra c b & d b: che non è quella, che è posta tra a b & c b: Ma c b & d b è l'interuallo del Semituono maggio-

a	c	d	b
17	16	15	

re: & a b & c b è la proportione Sesquisestadecima: adunque il Semituono maggiore consiste in maggior proportione: che non è la Sesquisestadecima. Di piu Siano per la Quintadecima proposta del giorno passato, a & b la Sesquiquintadecima proportione:

	c	a	f	b	d	e	
	17	16	15 $\frac{5}{16}$	15	1 $\frac{1}{15}$	1 $\frac{1}{16}$	

1. par. c. 25. *& i minimi termini del maggior Semituono, & sia anco c & a i radicali termini della Sesquisestadecima. Ritrouo prima, secondo il modo mostrato nelle Istitutioni, il Denominatore della Sesquiquintadecima: il quale uiene d: dipoi ritrouo quello della*

la Sesquisestadecima, che uiene e. Hora dico la Sesquiquintadecima a b sopr'auanzare la Sesquisestadecima c a. Imperoche essendo il Denominatore della prima a b maggiore della seconda c a: ne segue, per la Ottaua Dignità, ò Massima: che la a b sia anco maggiore della c a: & per consequente, il Semituono maggiore consista in maggior proportione, che non è la Sesquisestadecima: come ui douea dimostrare. Si può anco dimostrare questa proposta in questo modo. Siano medesimamente a & b li minimi termini del Semituono maggiore, & c a quelli della Sesquidecimasesta. Piglio, per la Quintadecima proposta del Primo giorno la Sestadecima parte di b: & l'aggiungo ad esso b, onde ne nasce f. Sarà adunque f al b Sesquisestodecimo. Ma f è minore di a: adunque, per la Trentesimasesta del detto giorno, la proportione del Semituono maggiore consiste in maggior proportione, che non è la Sesquisestadecima. Et piu oltra: dico in maggior proportione, che non è la Sesquidecimasettima: come hora ui uoglio dimostrare.

PROPOSTA. XXII.

Il Semituono maggiore consiste in maggior proportione, che non è la Sesquidecimasettima.

SIa a & b diuiso in Diciotto parti equali: di modo che a b & c b sia interuallo Sesquidecimosettimo: & d b con e b sia Sesquiquintodecimo. Per la Quinta proposta del giorno presente: la proportione, che si troua tra a b & c b, è minore di quella, che si troua tra d b & e b: Ma tra d b & e b ui si troua il Semituono maggiore: et tra

a	c	d	e	b
18	17	16	15	

a b et c b, ui è la proportione Sesquidecimasettima: adunque il Semituono maggiore consiste in maggior proportione: che non è la Sesquidecimasettima. Ancora: Siano a et b minimi termini della Sesquidecimasettima proportione: et c con d quelli del maggior Semituo

a	b	c	e	f	d
18	17	16	$\frac{8}{9}$	15 $\frac{1}{9}$	15

no. Dico c et d essere maggior proportione, che non è a et b. La onde piglio, per la Quinta decima del Primo, la parte di c secondo a: et nasce e: la quale cauo da esso c: et uiene f. Dico hora, che tra c et f si troua quella proportione istessa, che è contenuta tra a et b. La onde, perche f è maggior numero, che non è d. dico, per la Trentesimasesta del Primo giorno, che è minore la proportione, che si troua tra c et f, che quella, che è collocata tra c et d. Ma la c et d è la proportione del Semituono maggiore: et a con b è quella della Sesquidecimasettima: adunque il Semituono maggiore consiste in maggior proportione, che non è la Sesqui-

Sesquidecimasettima : come dimostrar ui douea. Onde da queste due proposte cauaremo questo Corrolario: che

CORROLARIO.

La Regola di hauere, ò di ritrouare li Semituoni: non è diuidendo la differenza del Tuono in due parti equali.

Essendo che, come per la Settima proposta di questo si è dimostrato, diuidendo il Tuono in questa maniera, dall'una parte, cioè nell'acuto uiene la Sesquisestadecima proportione: et dall'altra, come è nel graue, la Sesquidecimasettima: delle quali ciascheduna il nostro maggior Semituono è maggiore. Et per il contrario, ciascheduna di esse è minore di esso Semituono: come hò dimostrato. CLAV. *Il tutto uien bene.* GIOS. *Seguirò adunque à dimostrarui: che*

PROPOSTA. XXIII.

La proportione Sesquiquartadecima è maggiore del Semituono maggiore.

DESI. Se quella Proportione è maggiore, per la Ottaua Dignità allegata ancora nella Penultima di questo, la quale hà maggiore il suo Denominatore: et essendo cotenuto lo Semituono maggiore dalla proportione Sesquiquintadecima, della quale il Denominatore è $1\frac{1}{15}$ *: et quello della Sesquiquartadecima* $1\frac{1}{14}$ *: non è dubio, che essendo* $1\frac{1}{14}$ *maggiore di* $1\frac{1}{15}$ *: che anco non sia maggiore la proportione Sesquidecimaquarta, che non è la Sesquidecimaquinta. Et se bene à tutti noi questa cosa è manifesta: tuttauia non mancate, ui prego, di dimostrarcela: ne habbiate riguardo alcuno alle mie parole.* GIOS. *Le uostre parole non mi danno noia alcuna: anzi mi diletta grandemente l'udire, che quello che io dico, sia da uoi bene inteso: & che la mia fatica non sia uana. Onde maggiore animo mi date di seguitare l'impresa incominciata: che di restare in dietro: però seguitando dico. Siano a & b i termini radicali della proportione del Semituono maggiore: & sia c la parte ritrouata di b, per la Quintadecima del Primo, secondo il*

c	a	b
$16\frac{1}{14}$	16.	15.

termine minore della sesquidecimaquarta proportione, che è 14: aggiunta al b. Dico hora, che c b è proportione Sesquidecimaquarta. Ma c è maggiore, che non è a: imperoche lo sopr'auanza di $\frac{1}{14}$ *sua parte: adunque, per la Trentesimasesta del Primo, è maggiore la proportione, che si troua tra c & b: che quella, che è posta tra a & b. Ma la proportione di c & b è Sesquiquartadecima: & la a & b è quella del Semituono maggiore: adunque la proportione Sesquiquartadecima è maggiore del maggior Semituono: come dimostrar ui douea,* ADRI. *Queste due ultime dimostrationi mi son molto piaciute: & ciò è auenuto, per hauer ueduto le relationi di questi due numeri. 16. & 16:* $\frac{1}{14}$ *le-*

quali si fanno al 15. Ma andate pur di lungo, che io spero di uedere hoggi qualche cosa di bello: oltra l'altre cose, che habbiamo ueduto. G I O S. *Auertite, che ui uoglio dimostrare: auanti che andiamo piu oltra: che*

PROPOSTA. XXIIII.

La proportione Sesquisestadecima è minore del Semituono maggiore.

F R A N. *Parmi che questa sia la riuersa di quella, nella quale hauete dimostrato, che'l Semituono maggiore necessariamente è maggiore della proportione Sesquidecimasesta: & in questa uolete dimostrare, che questa proportione sia minore di esso.* G I O S. *Voi la intendete: & però mi espedirò prestissimo. Siano adunque a & b i*

c	a	d	b
17.	16.	15 $\frac{15}{16}$	15.

termini minimi del Semituono proposto: & c con a quelli della Sesquidecimasesta proportione. Dico questa proportione esser minore del Semituono maggiore. Piglio adunque, per la Quintadecima proposta del Primo giorno, la Sestadecima parte di b: la quale aggiungo ad esso b, & ne uiene d. La onde dico, che d b è proportione Sesquisestadecima. Et perche a uiene ad essere maggior Numero del numero d: però dico, per la Trentesimasesta tante fiate allegata, la proportione d b esser minore della a b: cioè la Sesquisestadecima proportione, esser minore del maggior Semituono: come era il mio proposito di dimostrarui. A D R I. *Questa ancora era notissima dalli Denominatori delle proportioni: ma molto mi piacerà sempre la Dimostratione piu d'ogni altra ragione: pcioche ella fà chiaro l'oscuro. Ma per uostra fè ditemi: per qual cagione hauete quasi replicato la Ventesimaprima, con questa conuersione?* G I O S. *Accioche ui potesse nascere questo Corrolario, il quale dice à questo modo.*

CORROLARIO.

De qui auiene, che'l Semituono maggiore consiste & è collocato tra la proportione Sesquidecimaquarta & la Sesquisestadecima.

E T *questo si fà manifesto dalla Terza decima Dignità: percioche se la Sesquiquarotadecima è maggiore del Semituono maggiore: & la Sesquidecimasesta è minore: è necessario, che la sua proportione sia collocata tra l'uno & l'altra delle dunominate, & questo non può essere, se non nella Sesquiquintadecima: percioche le due nominate non riceuono altra proportione mezana di essa.* A D R I. *Resto satisfattissino: tornate pure à dir quello, che ui torna piu commodo.* G I O S. *Sapiate adunque: che*

PROPOSTA. XXV.

L'Interuallo del Semituono maggiore è minore del Limma.

LA forma, ò proportione del Limma de gli Antichi: ouero il loro Semituono maggiore era contenuto dalla proportione Super. 139. Partiente. 2048. Onde uolendoui dimostrare, che il nostro maggior Semituono è minore de il loro maggiore: faremo in questo modo. Siano primieramente a & b i radicali termini del Semituono maggiore: di poi siano c & d quelli del Limma. Dico la proportione di a b esser minore di

g	f	e	a	b	c	d
16 $\frac{37}{2048}$	1 $\frac{37}{2048}$	$\frac{139}{2048}$	16.	15.	2187.	2048.

quella di c d. Cauo, per la Quintadecima del Primo, come feci nell'altre, la parte Non aliquota di b, secondo e Denominatore della proportione c d, & uiene 1 $\frac{37}{2048}$ cioè f. Aggiungo questa ad esso b, & ne nasce g: il quale con b è Super. 139. partiente. 2048. Ma (come uede te) a è minor numero di g: imperoche a solamente è 16: & g lo sopr'auanza di $\frac{37}{2048}$ Adunque, per la Trentesimasesta del Primo giorno, si conclude: che la proportione, la quale si troua tra a & b, è minore di quella, che è collocata tra g & b. Et per consequente, che la proportione del nostro maggior Semituono sia minore del Limma: come era debitore di dimostrarui. CLAV. La difficultà di queste dimostrationi, credo che consista nel cauare le parti, & nello aggiungerle à quello numero, al quale si uuol fare la relatione: il resto parmi che non sia molto difficile. Non è così M. Giosesso? GIOS. E così per certo. Et perche habbiamo (come mi pare) à sufficienza ragionato intorno al Tuono et Semituono maggiori: & dimostrato quello, che (secondo 'l mio parere) era necessario di dimostrare contra l'opinione di Aristosseno, della diuisione del Tuono: & della quantità delli suoi Semituoni: et ueduto quello che si può tenere per uero intorno al Semituono maggiore de gli Antichi: il quale chiamauano λεῖμμα: però parmi hora, che sarà ben fatto ragionare etiandio & dimostrare insieme qualche cosa intorno la diuisione, che fece Filolao: la quale di sopra hò dimostrato. Percioche se bene pare, che ella non sia fatta senza ragione: non è però da tenere, che ella sia quella, della quale il Musico, secondo che porta la Scienza, se ne habbia da seruire. La onde uoglio in questo proposito, prima che io ui dimostri alcun'altra cosa, dimostrarui (parlando sempre, quando ui nominerò il Semituono maggiore, di quello, il quale habbiamo definito & dimostrato) alcune cose intorno lo Apotome & lo Diesis di questo Filosofo & Musico celebratissimo. Onde incominciando, dico.

PROPOSTA. XXVI.

L'Apotome è minore del Semituono maggiore.

ET così lo dimostro. Siano a & b minimi termini del Semituono maggiore: & c con d termini radicali dello Apotome: mostrati nell'ultimo essempio, che ui diedi nella Vndecima proposta di questo ragionamento. Dico a b essere di maggiore proportione, che non è c d. Onde piglio, per la Quintadecima del Primo, la parte Non aliquota della c d, secondo e suo Denominatore, del numero b: la qual uiene simigliantemente ad essere e. Aggiungo adunque e al b, & ne risulta f. Non è da dubitare, che tanto sia la proportione f b, quanta la c d: cioè Super. 14. partiente. 229. Ma f è minor numero, che non è a: percioche a è 16: & f 15 $\frac{14}{229}$. Adunque,

per

per la Trentesimasesta del Primo, la proportione a b è maggiore della proportione f b. Ma perche f b è la proportione dello Apotome: & a b quella del Semituono maggiore: però dico, L'Apotome esser minore del Semituono maggiore: come dimostrar ui douea. DESI. Veramente che queste cose sono degne di essere hauute in consideratione: massi-

a	f	e	b	c	d
16	15 $\frac{14}{229.}$	$\frac{14}{229.}$	15.	243.	229.

mamente da quelli, che fanno professione della Musica. Percioche se bene si dimostra, che alcune opinioni de gli Antichi Musici non siano da tenersi per buone: tuttauia non è fuori della buona creanza: essendo che per dimostrare la uerità di una cosa, non bisogna hauer timore di offendere alcuno: massimamente quando si usano quei termini di modestia, che se li conuiene. Ma se bene un gran numero di quelli, che danno opera alla Musica poco si curano di saperle: non uoglio però, che si poniamo nel numero di essi: però ui prego à seguitare il nostro ragionamento. GIOS. Vi uoglio hora dimostrare, che etiandio.

PROPOSTA XXVII.

Il Diesis è minore del maggior Semituono.

ET così lo prouo. Siano a & b termini radicali del proposto Semituono: & c d quelli del Diesis: mostrati medesimamente nel fine della Vndecima proposta di hoggi. Dico, che a b è maggior proportione di c d. Il perche ritrouo, per la poco fà nominata Quintadecima del Primo, la parte Non aliquota di b, secondo e Denominatore della c d: la quale uiene f. Questa aggiunta alla b rende g. Dico hora, senza dubio alcuno, che tanta è la g b proportione Super. 13. partiente. 216. quanta è la c d. Ma g è minor numero, che non è a: essendo che è solamente 15 $\frac{195}{216}$: & a è 16. Onde, per la tante fiate nominata Trentesimasesta del Primo, minore è la proportione di g b, che quella di a

a	g	f	e	b	c	d
16.	15 $\frac{195}{216}$	$\frac{195}{216}$	$\frac{13}{216}$	15.	229.	216.

b. Et perche g b è la forma del Diesis: & a b quella del maggior Semituono: però concludo (secondo che douea dimostrarui) che'l Diesis sia minore del maggior Semituono. ADRI. Questo non si può negare: & parmi che poca sia la differenza, che si troua tra l'Apotome & lo Diesis: quando il nostro Semituono sopr'auanza l'uno et l'altro. GIOS. E uero: ma uoglio che sapiate che ne questi due interualli fatti della diuisione del Tuono da Filolao: ne quelli fatti da Aristosseno, sono atti (aggiungẽdo ciascheduno da per se à due Tuoni Sesquiottaui, ouero al nostro Ditono) di produrre alcuna cõsonãza. Et uoi sapete, che la Diatessarõ senza dubio è cõsonãza: nõdimeno pigliate qual, ui piace delle nomina-

te parti, che sono Quattro: & aggiungetela à due Tuoni maggiori, come hò detto, ouero al Ditono che adoperiamo: ouero che trappassano la Diatessaron di poco: oueramente che di poco non gli arriuano. Et accioche uoi siate certi di questo: & uediate, che tali interualli sono inutili nella Musica: ui uoglio dimostrare cotal cosa in Quattro fiate separatamente: per ciascheduno delli nominati interualli: le proportioni de iquali ui mostrai nella Decima proposta. Auertite però, che il Mezo di queste dimostrationi sarà la forma della Diatessaron, che è la Sesquiterza proportione. Onde dico.

PROPOSTA. XXVIII.

L'Interuallo Sesquidecimosettimo, ouero lo Sesquidecimosesto aggiunto à due Tuoni maggiori, trappassa lo Sesquiterzo.

ADRI. *Io uoglio credere, che quando aggiunti siano insieme questi interualli, & che trappassano il Sesquiterzo, che siano dissonanti: simigliantemente quando non arriuano: & però non mi dispiaceranno le dimostrationi, che hauete detto di fare.* GIOS. *Verrò adunque senza por tempo alcuno di mezo à dimostrarui quello, che ui hò proposto. Siano, per la Prima del Primo, a & b gli estremi termini radicali di due interualli sesquiottaui continuati: & sia prima à questi separatamente aggiunto etiandio, per la Seconda, l'interuallo Sesquidecimosettimo: di poi lo sesquisestodecimo: dimodo che c d sia l'interuallo composto di due Tuoni maggiori & dell'interuallo Sesquidecimosettimo: & e f contenga due Tuoni Sesquiottaui simigliantemente & uno interuallo Sesquisestodecimo, ne i loro termini radicali. Sia etiandio g h l'interuallo Sesquiterzo. Dico che c d & e f ciascheduno da per se trappassano l'interuallo g h. Ritrouo adunque, per la Quintadecima del Primo, la parte Non aliquota di h: secondo il Denominatore di c d, il quale è p: & ne uiene K. Questo aggiunto con h ci da l. Onde dico l h contenere la Super. 185. partiente 544. Ma perche l senza dubio è maggiore di g: percioche l contiene il g & di piu $\frac{11}{544}$: però dico, per la Trentesimasesta proposta del Primo, che l'interuallo Sesquidecimosettimo aggiunto à due Tuoni maggiori trappassa l'interuallo*

a	b	c	d	e	f	g	h
81.	64.	729.	544.	1377.	1024.	4	3
		p	K	m	n		
		$\frac{185}{544}$	$1\ \frac{11}{544}$	$\frac{353}{1024}$	$1\ \frac{35}{1024}$		
		l		o			
		$4\ \frac{11}{544}$		$4\ \frac{35}{1024}$			

uallo Sesquiterzo. Et questo quanto al primo. Ma quanto al secondo: ritrouo, per la istessa Quintadecima, la parte di h secondo m Denominatore della Super. 353. parciente. 1024. La qual viene ad essere n: che aggiunta ad h ci dà o. Dico hora, o essere con h simigliantemente Super. 353. partiente. 1024. Et perche o uiene ad essere maggiore di g: però la Super. 353. partiente. 1024. è maggiore dell'interuallo Sesquiterzo. Il perche diremo, che l'interuallo Sesquidecimosesto aggiunto à due Tuoni Sesquiottaui trappassa l'interuallo Sesquiterzo. Et questo quanto al secondo. L'interuallo Sesquidecimosettimo adunque, ouero lo Sesquisestodecimo aggiunto à due Tuoni maggiori: trappassa il Sesquiterzo. Et questo è quello, che io ui douea dimostrare. CLAV. *Fin qui si vede, che la Musica si può preualere poco delli Semituoni di Aristosseno. Percioche quando sono aggiunti à questo modo, & trappassano il Sesquiterzo: & l'interuallo che danno, non è contenuto tra le proportioni contenute nelle parti del Senario: come molte fiate hauete detto: tale interuallo non può essere consonante.* GIOS. *E uero: ne anco essendo minore: come dimostrerò hora: per il che douete sapere: che*

PROPOSTA. XXIX.

Aggiunto l'interuallo Sesquidecimosettimo: ouero lo Sesquisestodecimo al Sesquiquarto: ne uiene uno interuallo minore dello Sesquiterzo.

PErò sia a & b l'interuallo Sesquiquarto: al quale, per la Seconda del Primo ragionamento, sia primieramente aggiunto il sesquidecimosettimo, & ne uenga c d: dipoi sia aggiunto il Sesquidecimosesto, & ne risulti h p: & sia etiandio n o interuallo Sesquiterzo. Dico c d et h p, ciascheduno da per se, essere maggiori di n o. Prima

a	b	c	d	h	p	n	o
5	4	45	34	85	64	4	3
		e	f	K	l		
		$\frac{11}{45}$	$\frac{33}{45}$	$\frac{21}{64}$	$\frac{63}{64}$		
		g		m			
		3 $\frac{33}{45}$		3 $\frac{63}{64}$			

mēte ritrouo, p la Quintadecima del Primo, la parte Non aliquota di o, secōdo e: la quale uiene f. Questa posta insieme cō o ci da g. Onde nō è da dubitare, che g cō o cōtenga lo Sup. 11. partiente. 45. Ma perche g è minore di n: come è manifesto: percioche 4 è maggiore

di 3 $\frac{33}{45}$ però, per la Trentesimasesta del Primo, maggiore proportione è tra n & o, che non è tra g & o. Il perche essendo g o la quantità di due interualli congiunti: cioè Super. 11. partiente. 45: & del Sesquiquarto: & n o quello del Sesquiterzo: & ritrouandosi questo di maggiore proportione, che non è quello: seguita, che aggiunto l'interuallo Sesquidecimosettimo allo Sesquiquarto: ne uenga uno interuallo minore di quello, che è lo Sesquiterzo. Et questo è quanto al primo. Quanto al secondo dico. Ritrouo prima la parte Non aliquota di o secondo K denominatore della Super. 21. partiente. 64. & uiene l: il quale aggiungo con o, & ne nasce m. Dico hora m & o contenere l'istessa proportione, che si troua tra h & p. Ma essendo m minore di n: percioche n è Quattro unità: & m Tre unità con $\frac{63}{64}$ di una appresso: & essendo n & o Sesquiterzo: & m con o Interuallo composto di due interualli insieme congiunti: cioè Sesquisestodecimo & Sesquiquarto: dico, & concludendo il tutto affirmo: che aggiunto l'interuallo Sesquidecimosettimo, ouero Sesquisestodecimo allo Sesquiquarto: ne uiene minore interuallo di quello, che è lo sesquiterzo: come ui douea dimostrare. DESI. *Questa conclude benissimo: & non ui resta cosa alcuna, che si possa dire in contrario. Però hauendoui espedito di quello, che hauete à dire intorno li Semituoni di Aristossèno: sarà bene, che date espeditione allo Apotome & allo Diesis di Filolao.* GIOS. *Cosi uoglio fare: però auertite, che non solamente gli Interualli nominati aggiunti à due Sesquiottaui & allo Ditono, non danno Consonanza alcuna: come hauete potuto comprendere: ma ne anco questi due nominati. Et accioche me lo crediate, statemi ad ascoltare, che io ue lo uoglio dimostrare.*

PROPOSTA. XXX.

Aggiungẽdo l'Apotome; ouero il Diesis à due Tuoni sesquiottaui: fanno maggiore interuallo di quello, che è lo Sesquiterzo.

Siano adunque, si come nella Penultima, a & b due Tuoni sesquiottaui: alli quali sia aggiunto, per la Seconda del Primo giorno, la proportione dello Apotome, la quale è la Super. 14. partiente. 229. onde ne uenga c & d: & quella

a	b	c	d	h	p	n	o
81	64	19683	14656	687	512	4	3
		e	f	K	l		
		$1\frac{5027}{14656}$	$1\frac{425}{14656}$	$\frac{175}{512}$	$1\frac{13}{512}$		
		g		m			
		$4\frac{425}{14656}$		$4\frac{13}{512}$			

del Diesis Super. 13. partiente. 216: & ne risulti h p. Sia anco n & o Sesquiterzo.

Dico

Dico hora c d : & anche h p : separatamente l'uno dall'altro, essere maggiore di n & o. Et che sia cosi lo prouo. Ritrouo prima, si come feci nelle Precedenti, per la Quintadecima del Primo, la parte Non aliquota di o, secondo e: la quale uiene f. Questa aggiungo con o, & ne risulta g. La onde g o sono due Sesquiottaui aggiunti allo Apotome: cioè una proportione Super. 5027. partiente. 14656. Ma perche g è maggiore di n: poi che g contiene quattro Vnità & $\frac{425}{14656}$: & n contiene quattro Vnità solamente: però, per la Trentesima sesta del Primo, maggior proportione è tra g & o, che non è tra n & o. La onde dico, essendo g o due Tuoni sesquiottaui aggiunti allo Apotome: che aggiunto l'Apotome à due Tuoni sesquiottaui: fà maggiore interuallo di quello, che è lo Sesquiterzo. Et questo è quãto allo Apotome. Ma quanto al Diesis: ritrouo di nouo la parte Non aliquota di o secondo K Denominatore della proportione h p: la quale uiene l. Questa aggiũgo con o, & ne nasce m. Onde dico m & o essere il Diesis à due Sesquiottaui congiunto: cioè una Super. 175. partiente. 512. E' uero che m è maggiore di n: essendo che lo contiene una fiata & $\frac{13}{512}$: adunque m o è maggiore di n o. Concludiamo adunque & diciamo, che Aggiunto il Diesis à due Tuoni sesquiottaui, fanno maggiore interuallo di quello, che non è il Sesquiterzo: & questo è quanto al Diesis. Onde, secondo la proposta dico: che Aggiungendo l'Apotome: ouero il Diesis à due Tuoni sesquiottaui: fanno maggiore interuallo di quello, che è lo Sesquiterzo. Et questo è tutto quello, che dimostrar ui douea. FRAN. *Non è dubio, che questi interualli composti à questo modo non accordano. Et mi marauiglio forte, che questi Filosofi & Musici tanto giudiciosi, non si accorgessero di cotal fatto.* GIOS. *Voi uedete come passa la cosa. Ma acciochè non pensasti, che aggiũte queste due parti del Tuono fatte da Filolao al nostro Ditono, rendessino gli interualli consonanti: ascoltate quello, ch'io ui propongo à dimostrare.*

PROPOSTA. XXXI.

L'Apotome, ouero il Diesis accompagnato col Ditono separatamente: fanno minore interuallo del Sesquiterzo.

Hora uedete. Siano a & b il Ditono: c & d lo Apotome: f & g il Diesis, l'uno & l'altro di questi due aggiunto al Ditono: & siano l & m l'interuallo Sesquiterzo. Dico c d & f g etiandio, ciascheduna da per se, esser minore, che non è l m. Piglio prima, per la Quintadecima del Primo, la parte Non aliquota di m, secondo e Denominatore della proportione dello Apotome: la quale uiene p. Dipoi l'aggiungo allo m, & ne uiene K: che con m contiene la Super. 299. partiente. 916. Onde dico, per la Trentesima sesta medesimamente del Primo, K m esser minore di proportione, senza dubio alcuno, di l m: & per consequente l'Apotome aggiunto al Ditono far minore interuallo dello Sesquiterzo, percioche K infallibilmente è minore numero di l. Et questo si è detto quanto al Primo. Ma quanto al Secondo: ritrouo la parte Non aliquota primieramente di m, secondo h Denominatore della f g: cioè della proportione del Diesis: la quale è n: & dipoi l'aggiungo ad m: & ne nasce o: il quale con m contiene la Super. 281. partiente, 864. che è la forma della proportione del Diesis congiunto col Ditono. Ma perche l contiene o tutto Vna fiata & di piu $\frac{821}{864}$ di una sua Vnità. Però l è maggiore di o. Onde, per la Trentesima sesta nominata, è minore la proportione, che si troua tra o & m: che quella, la quale si scorge tra l & m. Essendo adunque o & m la proportione del Diesis aggiunta al Ditono minore della proportione l & m Sesquiterza: Seguita, che Accompagnato il Diesis col Ditono, fanno minore interuallo

teruallo dello Sesquiterzo. Adunque, reassumendo tutto quello che dimostrato habbiamo, dico: L'Apotome: ouero il Diesis accompagnato col Ditono separatamente: fanno minore interuallo dello Sesquiterzo. Et tutto questo è quello che mi douea dimostrare.

a	b	c	d	f	g	l	m
5	4	1215	916	1145	864	4	3
		e	p	h	n		
		$\frac{299}{916}$	$\frac{897}{916}$	$\frac{281}{864}$	$\frac{843}{864}$		
		K		o			
		3 $\frac{897}{916}$		3 $\frac{843}{864}$			

Adri. Ogni cosa torna bene. Ma ditemi, di gratia, non uolete uoi ragionare qualche cosa anco intorno al nostro Semituono minore? Gios. Si uoglio. Et accioche non pensiate ch'io ui burli Messere, statemi ad udire.

PROPOSTA. XXXII.

Si può accommodare il minor Semituouo sopra una data chorda alla sua proportione

Ma auanti ch'io uada piu oltra, uoglio che sapiate, che questo Semituono, per la sua Definitione, è quello interuallo, per il quale il Ditono sopr'auanza il Semiditono. Onde essendo il Ditono interuallo di un Tuono maggiore & di uno minore: come nella Ventesima settima proposta heri ui dimostrai: non è dubio, leuandosi da esso Ditono il Tuono maggiore, & lo maggior Semituono, i quali sono contenuti nel Semiditono: come nella Ventesima sesta di heri hauete potutto comprēdere: che'l minor Semituono sia l'auāzo del Tuono minore: quando da esso si leua il maggior Semituono. Essendo adunque cosi: Sia a b & c b, per la Seconda di hoggi, l'interuallo del Tuono minore: & sia a c la Decima parte di a b. Partisco a c, per la Terza dimanda di hoggi, in Cinque parti equali: delle quali ne piglio Due nel pūto d. Onde dico, che tra a b & d b è collocato alla sua proportione il minore Semituono. Et cosi lo dimostro. Perche a c è diuiso in Cinque parti: non è dubio, che tutta la chorda a b uenga à contenere Cinquanta parti: percioche a c è la Decima parte di a b: & Dieci moltiplicato nel Cinque rende Cinquanta. Ma a b contiene Cinquanta: & a c ne contiene Cinque: però necessariamente c b uerrà à contenere Quarātacinque. Simigliantemēte: perche a d contiene Due parti: d b ne contiene Quarantaotto. Hora perche

48 à 45, per la Definitione delli Superparticolari, si ritroua in proportione Sesquiquintadecima: percioche 48 contiene il 45 una fiata & $\frac{1}{15}$ sua parte: però, per la Quintadecima del passato giorno, d b & c d uiene ad essere il Semituono maggiore. Ma a b & c b è l'interuallo del Tuono minore: adunque se, per il Corrolario della Decimanona proposta del Secondo, da a b & c b Tuono minore leuaremo d b & c b Semituono maggiore: resterà a b & d b

a	d	c	b
25	24		

minor Semituono. Et così tra a b & d b haueremo collocato il Semituono minore sopra la data chorda: secondo che dimostrar ui douea. Si può etiandio tenere un'altro modo, come fu dimostrato nella Prima proposta. Sia la data chorda, sopra la quale uogliamo accommodare il Semituono minore, a b: Diuido a b, per la Terza dimanda in Vēticinque parti equali per il termine maggiore della sua proportione: di maniera che d b ne contenga Ventiquattro, per il minore suo termine: & sia a d Vna parte, per la sua differenza. Dico a b & d b cōtenere il minor Semituono: percioche tutto'l spacio della chorda a b cōtiene lo spacio d b & $\frac{1}{24}$ sua parte, che è equale ad una delle Venticinque: Onde nasce la proportione Sesquiuentesima quarta, che per la Decima settima del giorno passato, è la forma di tal Semituono: & perche, per la Prima dimanda, sarà l'istessa proportione del suono di tutta la chorda a b al suono della d b: che si ritroua tra lo spacio a b & lo d b. Però (secōdo che dimostrar ui douea) il Semituono minore sopra la data chorda è collocato alla sua proportione. ADRI. Questo sta molto bene, quando si uolesse accommodare il detto Semituono sopra tal chorda nella parte graue: ma uolendolo accōmodare tra il Tuono minore nella parte acuta, come si douerà fare? GIOS. Quel modo istesso quasi terrette, che si è tenuto nell'accommodare il Maggiore: & è cosa facile. ADRI. Ancora che cotal modo sia facile: tuttauia sarete contento di dimostrarcelo. GIOS. Vi uoglio satisfare: onde ui propongo questa.

PROPOSTA XXXIII.

Sopra una data chorda potiamo soggiungere il minore al maggior Semituono.

MA uolete così Messere? ADRI. Così la uoglio. GIOS. Sia adunque a b la data chorda, sopra la quale sia accommodato prima alla sua proportione, per la Decimanona di questo, l'interuallo del Semituono maggiore, tra a b & c b. Accommo-

a	c	d
	25	24

do

do poi, per la Seconda proposta, il Tuono minore alla sua proportione tra a b & d b, sopra la chorda istessa a b: il che fatto, dico c b & d b essere il Semituono minore soggiũto al maggiore sopra la data chorda. Et per dimostrarui questo: leuo, per il Corrolario della Decima nona del passato giorno, a b & c b Semituono maggiore da a b & d b Tuono minore: di modo che ne resti c b & d b. Et perche c b & d b è quella parte, per la quale il Tuono minore sopr'auanza il Semituono maggiore: però dico, per la Ventesima terza Definitione di heri, c b & d b essere Semituono minore: si come era il nostro principale intendimento: & essere soggiunto al maggiore sopra la data chorda: si come dimostrare ui douea. ADRI. *Questa dimostratione è stata fatta per mio conto: satisfacete hora gli altri: perche è il douere.* CLAV. *Seguitate pur quello che piu ui torna in proposito: & non interrompete il uostro ordine.* GIOS. *Poi che siamo à ragionare del Semituono minore, ui uoglio dimostrare, che questo interuallo è minore di uno Super. 13. partiente. 243. il quale è la forma del Semituono minore del Diatonico diatono de gli Antichi: il quale nominauano (come altroue ui hò detto) Λεῖμμα: Però dico.*

PROPOSTA. XXXIIII.

Il Semituono minore ha minore interuallo di uno Super. 13. partiente. 243.

FRAN. *Veramente mancaua questa proposta: percioche hauendo uoi ragionato sopra i Semituoni di Aristosseno & quelli di Filolao: bisognaua anco dire qualche cosa sopra di questa Limma: la quale ha tanto limato il ceruello à molti: che poco piu di niente ui resta: ne si sanno cauar fuori de gli intrichi di questo benedetto interuallo: perche uogliono pure, che si adoperi nelle nostre compositioni. Et per dire il uero, ui haueui fatto debitore di ragionarne: essendo che hauete anco ragionato intor*

g	f	e	a	b	c	d
$25\frac{129}{243}$	$1\frac{129}{243}$	$\frac{13}{243}$	25	24	256	243

no al loro Semituono maggiore. GIOS. *Cosi bisognaua in fatto. Onde auãti ch'io uada piu oltra, uoglio satisfare al mio debito. Siano adunque a & b i termini radicali della proportione del nostro minor Semituono: & siano etiandio c & d quelli del nominato Limma. Dico la proportione a b essere minore della c d. Piglio adunque, per la Quintadecima del Primo nostro ragionamento, la parte Non aliquota di b numero, secondo e Denominatore di c d: & uiene f. Questa aggiungo alla b, onde ne risulta g. E' cosa manifesta, che g con b contiene quella istessa proportione, che è tra c & d. Ma g è maggior numero, che non è a: imperoche g è 25 & $\frac{129}{243}$: & a è solamente 25. Adunque, per la Trentesima sesta del Primo, maggiore è la proportione, che si troua tra g & b, che non è quella, la quale si troua tra a & b: & per consequente il Semituono minore ha minore interuallo, che non hà lo Super. 13. partiente. 243. come mi feci debitore di dimostrarui.* CLAV. *Questo non si può negare.* GIOS. *Ne anco si potrà negare questo, fatta la dimostratione: che*

PRO-

PROPOSTA. XXXV.

Il Semituono minore hà minor proportione dello Interuallo, per il quale il Tuono maggiore sopr'auanza il maggior Semituono.

Siano adunque a & b i termini radicali del Tuono maggiore: c & d quelli del maggior Semituono: & e con f quelli del minore. Moltiplico prima a in c & d: & ne uiene g & h. Dipoi moltiplico b in g, & ne nasce K. Dico hora, che g & K contengono il nominato Tuono maggiore: & g con h il maggior Semituono. Percioche Ogni numero, per la Quinta dignità, moltiplicato in due altri, produce una proportione simile à quel

	a	b	
	9	8	
c	d	e	f
16	15	25	24
g	h		K
144	135		128
l	m	o	
3456	3240	3200	3072

la, che è contenuta tra li due. Il perche essendosi moltiplicato c & d per a, ne nasce g & h: che contengono la proportione, che è tra c & d: & moltiplicato g per b, ne uiene K: che con g contiene la proportione contenuta tra a & b. Habbiamo adunque tra g & h il maggior Semituono, & tra h & K il Tuono maggiore. Hora aggiungo al K termine minore del Tuono il Semituono minore: facendo commune esso termine all'uno & l'altro: moltiplicando prima f in g. h & K: onde ne risulta l. m & n: i quali, per l'istessa Quinta dignità, contengono per ordine quelle proportioni, che sono contenute tra g. h. & K. dipoi moltiplico e similiantemente in K, & ne uiene o: il quale con K, per la nominata Dignità, contiene il nominato

minato Semituono minore: che si troua tra e & f. Perche e & f si trouano essere moltiplica ti da uno istesso numero, il quale è K. Ma perche l & n è Tuono maggiore: & l m è Semituono anco maggiore, però dico: che se da l & n Tuono maggiore leuaremo l & m maggior Semituono, resterà m & n: il quale dico essere maggiore dell'interuallo o & n. percioche o è minor numero, che non è m: onde, per la Trentesimasesta del Primo, è minore la proportione, che si troua tra o & n, che non è quella, che si troua tra m & n. Ma perche o & n è l'interuallo del Semituono minore: & m con n è quell'interuallo, che sopr'auanza il Semituono maggiore per compimento del Maggior Tuono: però dico, che'l Semituono minore ha minor proportione di quella, che hà l'interuallo, per il quale il Tuono maggiore sopr'auanza il maggior Simituono: come ui douea dimostrare. Ma ascoltate un Corrolario, che nasce da quello, che si è dimostrato.

CORROLARIO.

De qui auiene, che leuato il maggior Semituono dal Tuono maggiore, ne risulta un'Interuallo di maggior proportione, che non è quella del minor Semituono.

A*DRI. Questo Corrolario è tanto manifesto, che non ha dibisogno di altra proua. Ma perche (come uedo) fin hora hauete ragionato di quelli Interualli solamente, i quali sono Dissonanti: però (quando non haueste da dirci altro sopra di essi) buona cosa sarebbe, che ragionaste etiandio sopra di quelli, che sono Consonanti. Onde mi pare, che se uolete tener l'ordine, il quale è stato da uoi fin hora tenuto: habbiate à ragionare intorno al Ditono & allo Semiditono: come quelli, che sono minori de gli altri.* CLAV. *Parmi, che ci resti un'altro interuallo Messere: del quale non è stato fin hora in questo ragionamento di hoggi detto cosa alcuna. onde sarebbe bona cosa, che si hauesse anche sopra di lui à ragionare un poco: se però tal ragionamento torna al proposito.* FRAN. *Quale è questo interuallo M. Claudio?* CLAV. *E' il Minimo che ci sia, & questo è il Comma.* FRAN. *E'uero.* ADRI. *Vedete quello che importa l'esser picciolo: che di quattro che siamo niuno l'hauea ueduto.* GIOS. *L'hauea ben ueduto io: percioche è necessario, per le cose, che ui hò da dimostrare, che anco à lui tocchi la sua parte: & quiui a punto è il suo luogo. Ma sopra di esso non uoglio farui troppo lunga diceria: perche mi uoglio espedire più presto, ch'io potrò. Et per incominciare: uoglio che uediamo prima in qual modo:*

PROPOSTA XXXVI.

Potiamo sopra una data chorda accommodare l'interuallo del Comma alla sua proportione.

S*Ia adunque a b la data chorda, sopra la quale uogliamo accommodare alla sua proportione l'interuallo del Comma Musico. Accommodo prima sopra di essa, per la Prima di questo, l'interuallo Sesquiottauo, ò Tuono maggiore a b & c b alla sua proportione. dipoi, per la Seconda, accommodo il Sesquinono, ouer Tuono minore a b & d b.*

d b. Dico hora, che tra d b & c b habbiamo collocato l'interuallo del Comma Musico alla sua proportione. Percioche, essendo a b & c b Tuono maggiore: & a b & d b Tuono minore: seguita che l'interuallo d c sia quello, per il quale il Tuono maggiore sopr'auanza il minore. Ma, per la Ventesima quinta definitione del giorno innãzi, il maggiore supera il mi-

a	d	c	b
81		80	

nore per uno Comma: adunque l'interuallo d b & c b è l'interuallo del Comma: accommodato sopra la data chorda alla sua proportione: si come era il mio proposito di dimostrarui. ADRI. *Hauete accommodato il Comma in tal maniera, che tra il Tuono maggiore & lo minore tiene la parte acuta: ma quando si uolesse accommodare di modo, che tenesse la parte graue: che strada si hauerà da tenere?* GIOS. *Quasi l'istessa. Hor uedete, ch'io ue la uoglio dimostrare. Sia la chorda a b, sopra la quale uogliamo accommodare in tal maniera il Comma: che sia collocato nella parte graue. & sia a b & c b, per la Prima di questo il Tuono maggiore accommodato alla sua proportione. Accommodo hora il minore in questo modo. Diuido prima il spacio c b in noue parti equali, secondo e termine minore della*

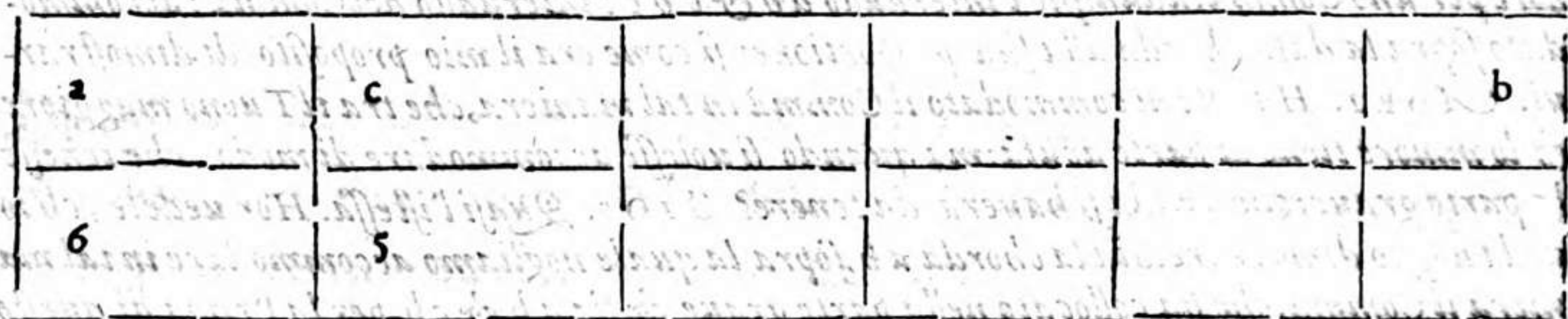
a	f	c			b
81	80		d	e	
			10	9	

sua proportione. dipoi aggiungo un'altra parte equale ad una delle noue fino al punto f: di maniera, che f b contenga Dieci parti, secondo d termine maggiore della proportione del Tuono minore d e. Onde dico, che quella proportione, che si troua tra d & e, per la Quinta dimanda di hoggi, si troua anco tra f b & c b. Et perche d e tiene la forma del Tuono minore: però dico, che anco f b & c b è Tuono minore. Ma hauendo gia prouato, che f b & c b è Tuono minore: & a b & c b Tuono maggiore: dico che l'interuallo a b & f b è quello, per il quale il Tuono maggiore sopr'auanza il minore. Et perche questo interuallo, secondo la Ventesima quinta definitione gia nominata, è il Comma: però dico: a b & f b essere l'interuallo del Comma, accommodato sopra la data chorda nella parte graue: secondo'l proposito: come ui douea, secondo la uostra richiesta, dimostrare. ADRI. *Resto satisfatto benissimo: onde ui prego à seguitare quello, che ui piace.* GIOS. *Son hora per satisfarui Messere: & dimostrarui quello, che poco fa proponeste da dimostrare & ragionare intorno al Ditono & lo Semiditono: percioche qui è il suo luogo. Ascoltate adunque, che hora ui uoglio dimostrare: che*

PROPOSTA. XXXVII.

Si può collocare il Semiditono alla ſua proportione ſopra una data Chorda.

SIa la chorda a b, ſopra la quale uogliamo collocare il Semiditono. Diuido prima, per la Terza dimanda di hoggi, a b in ſei parti equali: di modo che c b ne contenga cinque: & ſia a c una delle ſei parti. Dico che a b & c b contengono lo Semiditono: & ſopra la data chorda hauerlo collocato alla ſua proportione. Imperoche tutto'l ſpacio della chorda a b contiene lo ſpacio c b, & di piu una quinta parte di eſſo, che è equa-

a	c				b
6	5				

le allo a c, una delle ſei parti. Adunque, per la Definitione delli Superparticolari, lo ſpacio a b è Seſquiquinto allo c b. Onde, per la Prima dimanda di hoggi, Quella iſteſſa proportione ſi ritroua etiandio tra il ſuono di tutta la chorda a b & quello della c b. Ma eſſendo il Seſquiquinto la forma del Semiditono interuallo: però dico, che ſopra la data chorda a b habbiamo, ſecondo'l propoſito collocato il Semiditono tra a b & c b: come ui douea dimoſtrare. Queſta dimoſtratione, per certo è facile: ne ui è da dubitare coſa alcuna: onde paſſarò all'altra: ragionando però del Semiditono qualche coſa. DESI. *Coſi potrette fare.* GIOS. *Sapiate adunque: che*

PROPOSTA XXXVIII.

Il Semiditono è minore di due Tuoni ſeſquiottaui per un Semituono minore & uno Comma.

ET coſi lo dimoſtro. Per la Venteſima ſettima di heri è manifeſto, che'l Ditono contiene un Tuono maggiore & uno minore: L'uno de i quali, per la Nona propoſta medeſimamente di heri, è Seſquiottauo, & l'altro Seſquinono. Ma il Seſquiottauo, cioè il maggiore ſupera, per la Venteſima quinta definitione del giorno paſſato ſimigliãtemente, il Seſquinono: cioè il minore per uno Comma. Adunque il Ditono è minore di due Tuoni Seſquiottaui di uno Comma. Ma perche, per la Venteſima terza definitione del medeſimo giorno, il Ditono ſopr'auanza il Semiditono per un Semituono minore: però il Semiditono è minore del Ditono di un Semituono minore. Et è ſimigliantemente minore di due Tuoni ſeſquiottaui di un minor Semituono & di uno Comma: come dice la propoſta. Et queſto è quello, che ui douea dimoſtrare. CLAV. *Queſta dimoſtratione mi è piaciuto aſſai: perche il tutto ſi opera con la memoria.* GIOS. *Ma accioche uediate qualche differenza del noſtro Semiditono con quello, che adoperauano gli Antichi nella ſpecie Diatonica detta Diatona: ſapiate: che*

PRO-

PROPOSTA. XXXIX.

Il Semiditono è maggiore della proportione Super. 5. partiente. 27.

Questa Proportione è la forma del loro Semiditono: & per dimostrarui questa, torro questo mezo. Sia a & b, per la Duodecima definitione di heri, la proportione Sesquiquinta la quale è forma di questo nostro interuallo. & sia c & d la super.5. partiente.27 forma del loro Semiditono. Dico a & b essere di maggior proportione, che c & d. onde, per la Quintadecima del Primo giorno, piglio la $\frac{5}{27}$ parti di b, che sono secondo

a	g	f	e	b	c	d
6	5 $\frac{25}{27}$	$\frac{25}{27}$	$\frac{5}{27}$	5	32	27

e Denominatore della Super.5.partiente.27. & uiene $\frac{25}{27}$: cioè f. Questa aggiungo con b, & uiene g: il quale con b contiene la proportione, che si troua tra c & d. Ma g è minore di a: percioche a lo contiene una fiata con $\frac{2}{27}$ parti: adunque, per la Trentesima sesta simigliantemente del Primo giorno, a & b è maggiore di proportione, che non è g & b: ouero c & d. Et perche c d è Super.5.partiente.27. però dico: che'l Semiditono a b è maggiore della proportione Super.5.partiente.27. cio è c d. si come dice la proposta. Et questo è quello, che bisognaua dimostrare. ADRI. Ogni cosa torna bene: però, quando non haueste altro che dirci intorno al Semiditono: potreste passare piu inanti: & dirci qualche cosa intorno al Ditono. GIOS. Sapiate adunque: che

PROPOSTA. XL.

Potiamo sopra una data Chorda collocare il Ditono alla sua proportione.

Credo, che ui ricordiate, che per la sua Definitione il nostro Ditono è contenuto dalla proportione Sesquiquarta. però sia a b qual si uoglia Chorda data. Fa dibisogno, che questa sia diuisa in Cinque parti equali: come sono a c, c d, d e, e f, & f b. Onde dico a b & c b consonare il Ditono. Imperoche a b contiene c b, & di piu a c: che è la Quar

a	c	d	e	f	b
5	4				

ta parte di c b. adunque per la Vndecima definitione di heri: & per la Prima dimanda di hoggi: a b & c b consonano il Ditono. Et cosi sopra la data Chorda a b uiene ad essere collo-

cato il ditono alla sua proportione, secondo il proposito: come ui douea dimostrare. CLAV. *Questa cosa è tanto manifesta, che ueramente pazzo sarebbe colui, che la uolesse negare.* GIOS. *Verrò adunque à dimostrarui: che*

PROPOSTA. XLI.

Il Ditono è minore di due Tuoni Sesquiottaui per uno Comma.

ONde dico prima, per la Ventesima settima del giorno passato, che'l Ditono *contiene due Tuoni, l'uno maggiore & l'altro minore. & due Tuoni sesquiottaui sono due Tuoni maggiori: Ma, per la sua Ventesima quinta Definitione, il Tuono maggiore sopr'auanza lo minore per uno Comma. Adunque un Tuono maggiore & uno minore sono minori di due maggiori per uno Comma. & per consequente il* Ditono *è minore di*

a		b	
5	Ditono.	4	
c	d		
9	8	Sesquiottauo	
e	f	g	
45	40	36	
h	p	K	l
405	320	324	1 $\frac{1}{80}$

due Tuoni sesquiottaui per uno tale interuallo: come, secondo la proposta, ui douea dimostrare. ADRI. *Mi piace ancora questa dimostratione: perche è breue, facile & chiara.* GIOS. *Mi piace, che ella ui piaccia: ma ui uoglio anco dimostrar questa proposta con un'altro mezo. Sia a & b la proportione del* Ditono: *& c con d quella del Tuono Sesquiottauo: l'una & l'altra contenuta ne i suoi termini radicali. Moltiplico prima a in c & in d, & ne uiene e & f. Dipoi moltiplico b in c, & ne nasce g. Dico hora e & f essere l'interuallo del Tuono Sesquiottauo: percioche, per la Quinta dignità, moltiplicando qual si uoglia nume-*

numero in due altri numeri: li produtti contengono quella proportione istessa: che contengono li due primi moltiplicati. Onde essendo moltiplicati c & d per a: senza dubio alcuno tra e & f è quella proportione, che si troua tra c & d. Il perche essendo c d Sesquiottaua, etiandio e f uiene ad essere Sesquiottaua. Simigliantemente dico, che tra e & g si troua il Ditono: essendoche moltiplicato il c in a & b, per l'istessa Quinta nominata, produce e & g: che contengono quella proportione istessa. Di nuouo moltiplico c in e: & d in f: & ne risulta h & p: i quali contengono due Tuoni congiunti: cioè c d & e f. Moltiplico ancora c in g, & ne nasce K: il quale con h contiene la proportione e g: perche c moltiplicato in e & in g produce una simile alla e & g. Ma perche K è maggior numero, che non è p: però, per la Trētesima sesta del Primo, la proportione, che si troua tra h & p, è maggiore di quella, che è tra h & k. Et perche tra h & p sono sōmati insieme due Sesquiottaui: & tra h & K si troua la proportione del Ditono: però dico, che'l Ditono è minore di due Tuoni Sesquiottaui: di quanto h & K è superato da h & p. Essendo poi K p proportione Sesquiottantesima: come si conosce dal suo Denominatore che è $1\frac{1}{80}$: il quale si può ritrouare nel modo, ch'io insegnai nelle Istitutioni: & essendo da tal quātità, per la Ventesima proposta di heri, contenuto l'interuallo del Comma: seguita, che'l Ditono è minore di due Tuoni Sesquiottaui di uno Comma: come dimostrar ui douea. Ne altro ui uoglio dire sopra di cotal cosa: ma uerrò à dimostrarui: che

1. par. c. 25

PROPOSTA XLII.

La Consonanza Diatessarō si può accommodare insieme con la Diapente & la Diapason alle loro proportioni sopra qual si uoglia data chorda.

SIa adunque la chorda data a b, sopra la quale uogliamo insieme accommodare le tre nominate consonanze alle loro proportioni. Diuido prima a b in Quattro parti equali: dipoi faccio c b equale à Due: & d b equale à Tre parti. Dico hora, che tra a b & d b è collocata la Diatessaron: & tra d b & c b la Diapente: simigliantemente tra a b c b la Diapason alle loro proportioni. Et perche a b il tutto della diuisa chorda in quattro

a	d	c
4	3	2

parti, contiene d b tre parti, & di piu una Terza parte di d b, che è a d; però dico a b & d b, per la Definitione, essere Sesquiterzo. Ma perche la Sesquiterza, per la Decima definitione del giorno passato, è la forma della Diatessaron: però dico primieramente, che tra a b & d b è collocato la Diatessaron alla sua proportione. Simigliantemente, perche d b contiene tre parti, & c d ne contiene due della chorda d b: Però dico d b & c b essere Sesquialtero: percioche d b contiene c d & la sua metà: la quale è equale à d c. Ma la Sesquialtera, per la Nona definitione di heri, è la forma della Diapente: adunq; tra d b & c b

secondariamente è accommodato la Diapente alla sua proportione. Vltimamente: perche a b tutta la chorda contiene Due fiate intere c d: però dico (per la Definitione) a b & c b esse re interuallo Duplo. Ma il Duplo, per la Definitione, è la forma della consonanza Diapason: adunque tra a b & c b habbiamo collocato la Diapason alla sua proportione. Et così habbiamo tutto'l proposito, come dimostrar ui douea. ADRI. *Essendo accommodate queste consonanze in questa maniera: la Diatessaron uiene ad essere preposta alla Diapente: ma quando si uolesse soggiungere essa Diatessaron alla Diapente: come si farebbe?* GIOS. *Quasi allo istesso modo: onde dico di nuouo: Sia a b la data chorda, sopra la qua*

a d c b

6 4 3

le uogliamo accommodare le nominate consonanze al modo, che hauete detto. Diuido primieramente a b in Due parti equali nel punto c: il che fatto, dico a b & c b contenere, per le ragioni addutte di sopra: le quali non replicherò, per non esser lungo: la Diapason consonanza. Diuido dipoi c b in Tre parti equali: & aggiungo in pũto d Vna parte: di modo che d b uẽga à contenere Quattro parti. Onde tutta la chorda a b uiene ad essere diuisa in Sei parti: percioche essendo c b la metà di a b: & essendo essa c b diuisa in Tre parti: d c uiene ad essere una Sesta parte di a b: & a d Due seste parti. La onde dico, che tra a b & d b uiene ad essere collocata la Diapente alla sua proportione: & tra d b & c b la Diatessarõ. Percioche se a b contiene Sei parti, d b uiene à cõtenerne Quattro. Ma tra quattro & sei si troua la proportione Sesquialtera: la quale, per la Nona definitione gia detta, è la forma della Diapente: adunque tra a b & d b habbiamo collocato alla sua proportione la Diapente. Ma tra a b & c b è collocato la Diapason: & se, per il Corrolario della Quarta del giorno passato, da a b & c b Diapason, leuaremo a b & d b Diapente: resterà d b & c b la Diatessaron: Onde d b & c b senza contrasto alcuno sarà la Diatessaron. Et per tal modo haueremo accommodato questa consonanza insieme con le due altre alle loro proportioni: & soggiunto essa Diatessaron alla Diapente: si come in particolare mi hauete fatto la proposta, Messere. ADRI. *Questa dimostratione adunque è stato fatta per mio conto.* GIOS. *Così è.* ADRI. *Et io ui rendo gratie della fatica.* GIOS. *Io ui son debitore di maggior cosa: onde non accade ringratiarmi.* DESI. *Queste dimostrationi fatte in questo modo molto piacciono: perche, oltra che hanno un non sò che d'ingegnoso, hanno in se una breuità, che diletta. Et uoi sapete, che la breuità piace à tutti.* GIOS. *Per questo ho uoluto porle insieme. Ma poiche habbiamo espedito di dimostrare in qual maniera separatamente ciascheduno interuallo Consonante si accommodi alla sua proportione: uoglio che hora uediamo in qual maniera si possa porre insieme: & ordinatamente ne i loro propij & naturali luoghi, secondo che tra i Numeri harmonici collocate sono. Però auertite: che noi*

PROPOSTA. XLIII.

Potiamo sopra una data Chorda soggiungere l'una dopo l'altra ne i loro propij luoghi tutte le Consonanze: & di quelle farne sensatamente la esperienza.

MA auanti che io uada piu oltra ui uoglio auertire: che non uoglio accommodare tali consonanze secondo l'ordine, che ui hò dimostrato: incominciando dal Semiditono, & uenire in fino alla Diapason: ma uoglio incominciare primieramente da quella consonanza, che hà la sua forma tra i numeri prima: & è piu semplice d'ogni altra Consonanza. Et questa sarà la Diapason: & di poi verremo alla Diapente: & à questa si aggiungerà la Diatessaron: & di mano in mano il Ditono & ultimamente lo Semiditono: & così haueremo accommodato tutte le Consonanze, delle quali fin hora hò ragionato alla loro proportione. Ilche fatto, potrete udire, oltra le Consonanze nominate, la Disdiapason, la Diapason diapente, la Disdiapason ditono, & la Disdiapason diapente, essendo che in cotal maniera accommodate, si potrà anco udire la Diapason diatessaron, & qual si uorrà Harmonia. ADRI. Sarà ben fatto. Ma ditemi per uostra fè: per qual cagione non hauete incominciato a fare le Dimostrationi secondo questo ordine: il quale mi par, che sia piu ragioneuole? GIOS. Perche ui hò uoluto dimostrare, che i maggiori interualli sono reintegrati dalli minori, come da sue parti. Et se bene, come sapete, nel Tutto, il quale è sottoposto alla Quantità, prima è esso Tutto, che le sue Parti: & si ha la cognitione loro per la sua misura: tuttauia uolendoui mostrare in qual maniera esso Tutto da esse Parti uenga integrato: insiememente ui uengo à mostrare la loro ragione. Però non ui marauigliate. Hora hauendo uoi inteso tutte queste cose, dico. Sia la chorda a b, sopra la quale uogliamo accommodare alla loro proportione tutte le Musicali consonanze, le quali fin hora hò dimostrato. Diuido primieramente a b, per la Terza Di-

a	c	d	e	f	g	b
60	30	20	15	12	10	

manda di hoggi, in due parti equali, ponendo il piede immobile del Compasso nel punto a, uenẽdo con l'altro mobile uerso b: fatto questo, piglio la metà, & segno c. Diuido poi c b in Tre parti equali: & piglio la Terza parte da banda destra onde segno d. Ilche fatto partisco d b in Quattro parti: & pigliando la Quarta uerso man destra, segno e. Diuido ancora e b in Cinque parti equali, & presa la Prima piu propinqua ad e, segno f. Hora partendo f b in Sei parti: pigliandola Sesta parte, noto g. Onde dico sopra la data chorda hauer collocato tutte le Consonanze Musicali l'uno dopo l'altra per ordine à i proprij luoghi: & soggiunte l'una dopo l'altra alle loro proportioni. Et che questo sia uero, così lo manifesto. Non è dubio, che la chorda a b contiene due fiate la c b: onde, per la Definitione, uiene ad essere tra queste due chorde la proportione Dupla. Ma essendo, per la Prima dimanda di hoggi, tanta la proportione di suono à suono, quanto è quella di chorda à chorda: et essendo la Dupla forma della Diapason consonanza: necessariamente douemo confessare, che etiandio li suoni, i quali nascono dalle chorde a b & c b rendino la consonanza Diapason. ADRI. Chi può dubitare di questo? GIOS. Ma perche tra la chorda c d diuisa in tre parti, & la d b, che ne contiene due, per la Definitione, è contenuta la proportione Sesquialtera: però, per la medesima Dimanda, è necessario, che c b & d b consonino la Diapente. Simigliantemente, perche a b & b b si compone di a b & c b, la quale habbiamo detto essere Dupla & consonare la Diapason: & di c b & d b, che è proportione Sesquialtera, ò consonanza Diapente: però dalla Ventesimaseconda del Primo: & dalla Quarantesimaprima proposta del giorno passato: & dalla Terzadecima definitione simigliantemente di heri, a b & d b contengono la proportione Tripla: & per consequente la Diapason diapente. Oltra di questo non è dubio, che essendo la d b diuisa in quattro parti, & la e b hauendone le tre, che tra queste due, per la Definitione, non si troui la proportione Sesquiterza. La onde essendo così, come è ueramente,

ramente, d b & e b uengono à dare la consonanza Diatessaron. Ma perche a b & e b si compone della a b & c b, & della c b & d b: & anco della d b & e b: & gia hò detto la a b & d b essere Tripla & la Diapason diapente: però aggiungendo à questa la d b & e b, haueremo a b & e b, che conteneranno la Quadrupla, & la Disdiapason consonanza. Percioche essendo c b & d b Sesquialtera & la Diapente: et d b con e b Sesquiterza & la Diatessaron: queste poste insieme, per la Decimasettima del Primo: & per il suo Corrolario: & per la Quarta di heri: fanno la Dupla & la consonanza Diapason. La onde essendo a b & c b Diapason: simigliantemente c b & e b: seguita, per la Ventesimaterza del Primo: & l'Vltima proposta di heri: che a b & e b sia la Consonanza Disdiapason. Fu poi diuisa e b in cinque parti, di maniera che e b contiene tutte queste parti: & f b ne contiene quattro: onde per la Definitione, contiene la Sesquiquarta: & per consequente il Ditono. Ma perche di sopra hò detto, che a b & e b contengono la Disdiapason consonanza: però aggiungendole e b & f b, cioè il Ditono: a b & f b uerranno à contenere la Disdiapason col Ditono il quale con d b & e b Diatessaron: per la Trentesimaquarta proposta di heri: farà l'Hexachordo maggiore. Ma perche, per la sua Definitione, è contenuto dalla proportione Quintupla: però a b & f b contengono la nominata proportione. Habbiamo anco (se ui ricordate) diuiso f b in sei parti equali: di maniera, che tra f b, che contiene il Tutto, & g b che contiene Cinque parti: uenimo, secondo la Definitione, hauere la proportione Sesquiquinta: & secondo il Primo parere commune, o Dignità, il Semiditono. Et perche a b & g b è composta di a b & c b: di c b & d b: di d b & e b: di e b & f b: & di f b et g b: et gia hò detto, che a b et f b contengono la Quintupla proportione: et risonano la Disdiapason ditono: però aggiungendole f b et g b, uerranno a b et g b, che conteneranno la Disdiapason diapente: la quale, per la sua Definitione, contiene la Sestupla proportione: percioche essendo e b et f b Ditono: et f b et g b Semiditono: aggiunti questi due Interualli insieme: nasce, per la Trentesimaprima di heri, la Diapente: la quale aggiunta alla Disdiapason a b et e b, senza alcun dubio ne nasce la Disdiapason diapente, come hò ancora detto. Et cosi Sopra una data chorda haueremo soggiunto per ordine l'una dopo l'altra à i loro luoghi proprij tutte le Musicali consonanze, secondo il proposito: come ui douea dimostrare. Le quali uolendo udire, si aggiungerà una, ò piu chorde accordate perfettamente unisone alla a b: che, secondo la Seconda dimanda di hoggi, saranno riputate una chorda sola: et faranno un solo, et non diuerso suono. Onde ponendo sotto di esse gli Hemispherij alli notati punti, i quali da Greci sono detti Ἀποτάλματα: si potrà udire di una in una qual si uorrà Consonanza, et anco, essendo l'una di esse qual si uoglia da una mezana chorda tramezata: si potrà udire qual si uorrà Harmonia: secondo il proposito. Et se porremo sopra ciascheduno delli segnati punti, sotto le chorde tirrate sopra la Regola harmonica uno Hermispherio: toccandole tutte insieme, udiremo un'accordo tanto eccellente et mirabile, che non si potrà desiderare un migliore. FRAN. *Questo accordo hauete ancora commemorato nelle Istitutioni: onde io ne feci immediatamente la proua: dopo che io intesi cotal cosa, et ritrouai che era cosi in fatto, come detto hauete. Et quando si pongono quelle consonanze, che uanno poste nel graue, nella parte acuta del concẽto: et le acute nel graue, per il contrario: per essere loro fuori de i loro luoghi naturali, danno non poco fastidio à quelli, che le odono, come anco nel Primo ragionamento dicesti.* CLAV. *Questo è pur troppo uero: et ne faccio ogni giorno, quando sono il mio Organo la proua. Ma diteci di gratia M. Giosesso: Questo ordine di suoni, quando si uolesse descriuere con Numeri: di maniera che tra loro potessimo conoscere la proportione di qual si uolesse interuallo: come si farebbe?* GIOS. *Si farebbe bene.* CLAV. *Non ui rincresca, per cortesia di insegnarci il modo: che lo haueremo molto grato.* GIOS. *Son contento: udite adunque.*

1. Par. c. 15.

PROPOSTA. XLIIII.

Si può cō Numeri rationali descriuere le proportioni di tutte le Consonanze accommodate di sopra alla loro proportione sopra la data chorda: secondo le diuisioni fatte del Tutto nelle sue parti.

SIA adunque che uoi uogliamo cō Numeri rationali descriuere, secondo la Proposta, le Proportioni delle diuisioni, che nascono dalla diuisione fatta della chorda, nell'accommodare le consonanze alle loro proportione nella Precedente. Bisogna prima sapere i termini maggiori radicali di tutte le proportioni delle accommoda-

a	c	d	e	f	g	b
720	360	240	180	144	120	
Termini radicali dell'ordine soprapposto, acquistati dalla diuisione del Duodenario.						
h	p	K	l	m	n	
60	30	20	15	12	10	

te cōsonanze. Et dopoi, secondo tali termini, bisogna ritrouare un Numero maggiore, che contenga le Parti denominate da tali termini: il che ritrouato facil cosa sarà da fare il resto. Siano adunque 2. 3. 4. 5. 6. i termini maggiori delle Proportioni radicali delle gia accommodate Consonanze sopra la chorda a b, come nella Precedente. Ritrouo prima, per la Ventesimaquinta del Primo giorno, un Numero maggiore, che contenga le parti denominate da i numeri di tali termini: al quale si possa assegnare tutte le sue proportioni: et tal numero è 720. che si può diuidere per ciascheduno delli Cinque dati termini. Piglio prima la metà di esso, et facio c: supponendo però, che a sia le parti fatte di tutta la chorda a b della Precedente. La onde a ad esso c, senza dubio è Duplo. Onde, per la Definitione, a c uiene à contenere la forma della Diapason consonanza. Piglio di poi la Terza parte di a: et cosi faccio d: il quale con à contiene la Tripla: onde conseguentemente a c è la Diapason diapente. Ma perche fu detto, che a c è Duplo: però se noi leuaremo a c Duplo da a d Triplo: ne uerrà c d Sesquialtero essendo che, per la Ventesimaseconda del Primo, il Triplo nasce dalla aggiuntione di questi due interualli Duplo et Sesquialtero insieme: onde c d sarà, per la Definitione, la forma ò proportione della Diapente. Piglio hora la Quarta parte di a, & segno e: onde a & e uiene Quadruplo: che è la forma della Disdiapason. Et perche habbiamo detto a c essere Duplo: per tanto leuando a c Duplo da a e Quadruplo: resta senza dubio c e ancora Duplo: percioche, per la Ventesimaterza, il Quadruplo na-

sce

sce dal Duplo raddoppiato. Ma perche habbiamo detto c d essere Sesquialtero: però se da c e Duplo leuaremo c d Sesquialtero: senza errore alcuno, resterà lo Sesquiterzo: percioche, per il Corrolario della Decimasettima proposta del Primo: il Duplo è reintegrato da questi due interualli. Onde, per la Definitione, d e uiene ad essere la forma della Diatessaron. Fatto questo piglio anco la Quinta parte di a, & ne risulta f. Dico, a f essere la proportione Quintupla: & la forma della Disdiapason ditono. Ma se noi leuaremo a e da a f. cioè la Disdiapason dalla Disdiapason ditono: ne restera, come è manifesto, e f Ditono: del quale, per la Definitione la Sesquiquarta è la sua forma: adunque e f uerrà ad essere Sesquiquarto. Cauo ultimamente la Sesta parte di a, & uiene g: Dico hora a g contenere la Sestupla proportione: la quale è la forma della Disdiapason diapente: & che f g contiene la Sesquiquinta proportione: che è la forma del Semiditono. Percioche se da a g Disdiapason diapente, leuaremo a e Disdiapason: senza alcun dubio resterà e g Diapente: ma leuando il Ditono dalla Diapente, per certo ne resterà lo Semiditono: essendo, per il Corrolario della Sesta del Secondo, la Diapente reintegrata dal Ditono & dallo Semiditono, come da sue parti. La onde leuato e f Ditono da e g Diapente, resta f g Semiditono. Et perche, per la Definitione, la forma del Semiditono è la Sesquiquinta proportione: però dico f g contenere la sesquiquinta proportione. Sono adunque con Numeri rationali, secondo il proposito, segnate le proportioni di tutte le consonanze accommodate sopra la chorda data: di maniera, che ogni parte uiene ad essere segnata secondo la proportione, che hà al suo Tutto: come ui douea dimostrare. Ma auertite, che li numeri, ò termini, iquali contengono in questo ordine le proportioni, non sono Radicali: essendo che sono Tra loro composti: & non Contra se primi. Onde non si può dire, che tali proportioni siano collocate per ordine ne i loro minimi termini. Però uolendole ridurre, sarà bisogno di trouare un numero il maggiore che si possa ritrouare: che misuri communemente ciascheduno di essi: & diuidere ciaschuno di loro per esso numero: & li produtti, quando saranno posti per ordine sotto li producenti, faranno un'ordine, il quale sarà Radicale: percioche sarà contenuto da Numeri Contra se primi. La onde operando nel modo, che io mostrai nelle Istitutioni, ritroueremo, che sarà .12. per il quale diuiso che si haurà gli altri a. c. d. e. f. g. ne uerrà h. p. K. l. m. n. iquali saranno per la Nona definitione del Primo giorno: numeri Contra se primi: & insieme la Radice di tutte le nominate proportioni. Et per tal modo haueremo il nostro proposito. ADRI. Habbiamo inteso benissimo: & parmi, che non sia cosa molto difficile: però se hauete altro da dire sopra di questo, seguitate. Se anche nò: passate ad un'altra proposta. Ma perche hauete mostrato tutte queste cose in un'ordine naturale delle consonanze: per uostra fè, non ui sia in despiacere dimostrarle in un'ordine de interualli, che siano consonanti l'uno dopo l'altro: ma che tale ordine sia di altra maniera. GIOS. Lo farò molto uolentieri. Ma uoglio prima dirui, & dimostrarui alcune cose innanzi che io uenga a quello, che mi richiedete però ascoltate.

1. par. c. 43.

PROPOSTA. LXV.

Aggiunte insieme Due semplici & simili consonanze ad una mezana chorda commune: cauandone la Diapason: gli estremi loro non fanno alcuna maniera di harmonia.

MA perche nella Seconda proposta del Ragionamento passato ui dimostrai l'eccettione, che si faceua della Diapason: la quale uolendola qui dimostrare: sarebbe un replicare la istessa: però non starò à faruí altre parole: ma uerrò à dimostrarui il resto. Sapiate adunque: che lo aggiungere insieme Due semplici & simili consonanze: non uuol dire altro, che raddoppiarle: nel modo ch'io dimostrai nella nominata Seconda proposta. Però siano a b: c b: & d b le due semplici & simili consonanze: di modo che a b &

& c b sia la prima: c b & d b la seconda: & siano insieme aggiunti alla c b chorda mezana commune. Dico che gli estremi loro a b & d b non fanno alcuna sorte di Harmonia. Percioche, per la Seconda proposta nominata: Raddoppiata qual si

a	c	d	b

voglia semplice consonanza: non dà alcuno interuallo, che sia consonante. Ma a b & d b è semplice consonanza raddoppiata: adunque a b & d b non da interuallo alcuno, che sia consonante. Et perche tutti quelli interualli, ò consonanze, che sono diuise in due altre consonanze da una chorda mezana: per la Quarta & Quinta definitione del giorno passato: fanno l'una delle due maniere di Harmonia: però non si ritrouando in queste due consonanze simili, aggiunte ad un mezano termine cotali condicioni: seguita, che elle non facino alcuna maniera di Harmonia. Aggiunte adunque insieme due semplici & simili consonanze ad vna mezana chorda commune: cauandone la Diapason: gli estremi loro non fanno alcuna maniera di Harmonia. Et questo è tutto quello, che secondo la proposta ui douea dimostrare. FRAN. In uero noi uediamo questa cosa in prattica: che aggiunti insieme due Diapente, fanno una Nona: due Diatessaron fanno una Settima: due Ditoni fanno una Quinta superflua: & due Semiditoni una Quinta diminuta: di modo che anco senza la dimostratione bisogna confessare, che questo sia uero. Perche se bene ciascheduna da per se è consonante: tuttauia aggiunte insieme non fanno Harmonia alcuna: come ottimamente hauete dimostrato. GIOS. Questo è tanto euidente, che non ha di bisogno di altro commento: però ascoltate.

PROPOSTA. XLVI.

Tra la Seconda, la Terza, & la Quarta chorda delle mostrate di sopra si ritroua l'Harmonia semplicemente detta.

ET sia c b la prima delle tre nominate, d b la seconda, & e b la terza. Dico tra esse ritrouarsi l'Harmonia semplicemente detta. Per la Quarantesima terza dimostrata poco fa: c b & d b è la Diapente: d b & e b la Diatessaron: & c b & e b la Diapason: Et per la Prima proposta di heri, la c b & e b dalla d b è diuisa in Harmonica mediocrità: adunque tra c b, d b, & e b si ritroua la detta Mediocrità. Ma tra le consonanze poste in cotale ordine: per la Quarta definitione del giorno passato medesimamente: si troua l'Harmonia semplicemente detta: adunque tra c b, d b, & e b: seconda, terza & quarta chorda delle di sopra mostrate: si ritroua cotale Harmonia: come dimostrar ui douea. CLAV. Questo non si può negare. GIOS. Piu oltra.

c	d	e	b
30	20	15	

PRO-

PROPOSTA. XLVII.

Tra la Terza, Quarta & Sesta chorda delle mostrate, si ritroua l'Arithmetica proportionalità: & l'Harmonia detta Ad un certo modo.

Siano adunque d b la terza, e b la quarta, & g b la sesta delle nominate chorde: & apparino 4 & 3 termini della Diatessaron: 3 & 2 quelli della Diapente: & 4 & 2 quelli della Diapason. Et perche questi termini 4. 3. 2. si trouano equalmente l'uno dall'altro differenti: però, per la Vndecima definitione del Primo giorno: tra d b, e b, & g b si ritroua la proportionalità Arithmetica. Ma perche l'Harmonia detta Ad un certo modo è consonanza: per la Duodecima definitione del Secondo: da una mezana chorda diuisa in due consonanze: non però in Harmonica proportionalità: per tanto es-

d	e	g	b
4	3	2	

sendo la Diapason d b & g b diuisa in una Diatessaron d b & e b: & in una Diapente e b & g b: le quali sono l'una & l'altra consonanti: & essendo contenute tutte queste consonãze tra le tre nominate chorde: dico, che tra loro anco si ritroua l'Harmonia detta Ad un certo modo. Tra la chorda adunque terza: quarta & sesta delle mostrate di sopra: si ritroua l'Arithmetica proportionalit à: & l'Harmonia Ad un certo modo detta: come dimostrar ui douea. Desi. *Questa Harmonia può ella hauere le consonanze, che non siano sotto poste ad alcuna delle proportionalità.* Gios. *Può ueramente: & ue lo uoglio dimostrare: però ascoltate.*

PROPOSTA XLVIII.

Tra la terza, quinta & sesta chorda delle mostrate si ritroua solamente l'Harmonia ad un certo modo detta.

Siano adunque d b, f b, & g b le dette tre chorde: le quali, per la Quarantesima terza, contenghino tra d b & f b l'Hexachordo maggiore: tra f b & g b il Semiditono: & tra d b & g b la Diapason. Dico tra queste tre chorde ritrouarsi solamente l'Harmonia detta ad un certo modo. Et perche la consonanza d b & g b è diuisa

d	f	g	b
10	6	5	

dalla

dalla chorda f b in due altre consonanze : cioè in d b & f b : simigliantemente in f b & g b, & ancora perche tra i termini delle d b, f b, & g b non si ritroua, ne la Proportionalità harmonica, ne la Arithmetica : però, per la Quinta definitione di heri : tra le chorde d b, f b & g b habbiamo solamente l'Harmonia ad un certo modo detta, come secondo la proposta ui douea dimostrare. ADRI. *Il tutto stà bene : aricordateui però della promessa.* GIOS. *E il douere di pagare il debito : Ascoltate adunque quello, che ui uoglio dire.*

PROPOSTA XLVIIII.

Potiamo sopra una data chorda collocare alle loro proportioni tutte le Musicali consonanze: di modo che tal chorda sia commune a ciascheduna di esse: & le potiamo udire ad ogni nostro piacere.

FRAN. *Per qual cagione hauete uoi detto, che sia chorda graue et commune à ciascheduna di esse?* GIOS. *Percioche nella Quarantesimaterza, che ui hò dimostrato: la chorda graue della Diapason non è commune con alcuna della Diapente: ne la graue di questa consonanza è commune con alcuna delle altre consonanze: et cosi di mano in mano. Ma in questa la chorda graue di una cōsonāza minore, sarà cōmune con la graue della maggiore: anzi qlla istessa.* DESI. *Questo che detto hauete, mi ha fatto uenire in mēte : (se bene è fuori di pposito) che molte fiate ho udito dire da uoi altri: che nelle uostre Cōpositioni: quādo accōmodate due Consonāze, insieme nō nasce un Interuallo, che contenga il numero delle chorde numerate nelle due consonanze: ma si bene contiene un numero minore: cioè una chorda meno: come sarebbe dire: che quādo accōmodate quelle due consonāze, che chiamate Quinta & Quarta: non nasce la Nona: ma uiene la Ottaua : tutta uia quando aggiungiamo insieme Cinque et Quattro, nasce senza dubio Noue. Ma lo hauere commemorato questa chorda commune mi ha leuato ogni dubio,*

a	c	d	e	f	l	K	g	m	h	p	b

che io hauea. Però s'io hò interrotto il uostro parlare perdonatemi : perche il non hauere esperienza piu che tanto delle cose della Musica, mi fa dubitare cotali cose : quantunque non siano di molto momento. GIOS. *Il uostro interrompermi non è senza mio grande contento. Et il dubitare (come hò ancora detto) non è mai senza utilità . Ma per dimostrarui quello, che ui hò proposto, dico . Sia a b la data chorda : nella quale uogliamo secondo la proposta accommodare tutte le consonanze Musicali alla loro proportione. Partisco prima a b in Sei parti equali: onde ne piglio Vna, & segno c. Diuido poi di nuouo la medesima a b in Cinque parti: et prēdendone Vna segno d. Di nuouo la parto in Quattro parti: et simigliantemente ne piglio Vna, & segno e. Partisco ancora a b in Tre parti al modo detto, delle quali ne piglio Vna et segno f. Faccio hora di nuouo Due parti della istessa a b: et doue cade la diuisione, che è giustamēte nel mezo, segno g. Ancora diuido a b in Tre parti equali, et pigliandone Due segno h. Vltimamente la diuido in Quattro, & ne piglio Tre, & segno p. Et cosi uengo ad hauere accommodato alla loro proportione tutte le consonanze, che hanno le forme loro contenute nel Genere molteplice, ò Super particolare. Hora per accommodare quelle, che hanno tal forma nel Super partiente:*

diuido primieramente a b in cinque parti : delle quali pigliandone due , segno K. Secondariamente la diuido in otto : & prima ne prendo tre : & segno l. dipoi ne piglio cinque, & segno m. Ilche fatto dico, che sono accommodate per ordine tutte le consonanze Musicali alle loro proportioni : incominciando dalle minori procedendo alle maggiori : sopra una chorda commune . Percioche , per la Trentesimasettima di questo ragionamento , a b & c b uiene ad essere Semiditono : & per la Quarantesima , a b & d b Ditono . Simigliantemente , per la Quarantesima seconda , a b & e b è la Diatessaron : & per la istessa a b & f b è la Diapente . Viene anco , per la sua Definitione , a b & l b essere Hexachordo minore : essendo che a b contiene l b una fiata & tre sue ottaue parti , che sono a b. Ma a b & K b contengono il maggiore : percioche a b contiene k b una fiata , & due quinte parti , che sono a K . Ma , per la Quarantesima seconda ancora, a b & g b contengono la Diapason , & a b & m b la Diapason diatessaron : percioche a b contiene m b due fiate , & due sue terze parti : cioè a e . Onde tal proportione si chiama Dupla superbi partiente terza : la quale come nella Quarantesima proposta di heri uedemmo : è la forma di essa Diapason diatessaron : se ue lo ricordate . Adri. Ce lo ricordiamo . Gios. Simigliantemente a b & h b , per la Quarantesima prima pur di heri , uiene ad essere Diapasondiapente : essendo che a b & h b contengono la Tripla proportione : come dimostrai anco nella Quarantesimaterza di questo . Vltimamente a b & p b contiene la Disdiapason : percioche a b contiene la p b quattro fiate intere . Onde nasce la Quadrupla proportione : la quale , per la Definitione , è la forma di essa Disdiapason . Hora aggiungendo alla chorda a b tesa sopra la Regola harmonica un'altra chorda : accordata perfettamente unisona : & ponendoli sotto uno Hemispherio : accommodandolo sopra ogni punto fatto nelle diuisioni : si udirà sensibilmente tutte le ordinate consonanze , senza punto di errore : toccando & percuotendo la a b segnata con la aggiunta . Et questo è tutto quello , che ui hò uoluto dimostrare , secondo che mi hauete richiesto . Ma questa proposta fatta à uostra instanza Messere , mi hà fatto uenir uoglia di non finire così presto : come io dissegnato hauea : percioche mi hà ridutto alla memoria alcune cose , le quali con il suo mezo ui potrò dimostare : & se starete à disaggio , datene la colpa à uoi stessò : perche non uoglio lasciare la cosa imperfetta : ne uoglio hauer cagione di replicarui un'altra fiata cosa alcuna . Adri. Io per me non starò mai à disaggio : quando uedrò di cauar frutto di alcuna cosa. Fran. Ne io mi potrei dolere di una cosa , dalla quale io uenga à farne qualche guadagno. Clav. Ne io son per disconcentarmi. Desi. Siamo adunque in questo tutti d'accordo . Ma di gratia , auanti che passiate piu oltra , siate contento di dimostrarci , in qual maniera.

PROPOSTA. L.

Potiamo segnare con Numeri ciascheduna diuisione fatta in tutta la chorda delle collocate consonanze alle loro proportioni.

Gios. *Vi uoglio satisfare per certo. Onde per dimostrar questa cosa, ritrouo prima , per la Ventesimaquinta del Primo ragionamento , un Termine , ò Numero maggiore : il quale habbia tutte quelle parti , che rapresentano i maggiori termini delle proportioni delle consonanze , che habbiamo collocato alle loro propor-*

proportioni : il quale sarà a : & lo chiamaremo a : per rispetto che rapresenterà sempre la chorda a b della Precedente. Da questo cauo prima la Sesta parte , di maniera che resta c : il quale è il primo numero, che con a è Sesquiquinto. La onde , per la Definitione , uiene ad essere la forma del Semiditono. Cauo poi dal detto a la Quinta parte : & quello che nasce è d : il quale con a è Sesquiquarto : onde uiene il Ditono. Di nuouo cauo da a la sua Quarta parte , & resta e : questo con a è Sesquiterzo : & contiene la forma della Diatessaron. Cauo etiandio dal medesimo a la Terza parte : & lo restante uiene f : che con a è Sesquialtero , & contiene la Diapente. Piglio di nuouo li Cinque ottaui di a , & ne nasce l : questo con a contiene la Supertri partientequinta : & insieme l'Hexachordo minore. Fatto questo, ritorno à cauare da a li Tre quinti, & ne risulta K *: che contiene con a la Superbi partienteterza , che è la forma dell'Hexachordo maggiore. Hora se dalla detta a cauaremo la metà intera, haueremo g : il quale con essa a contenerà la Dupla : & insieme la Diapason*

a	c	d	e	f	l	K	g	m	h	p	b
120	100	96	90	80	75	72	60	45	40	30	

consonanza. Ma se da essa a leuaremo li Tre ottaui , & li segnaremo m : questo con a darà la Dupla superbi partienteterza , & la Diapason diatessaron. Se anco da a cauaremo la Terza parte , haueremo h : il quale con a contenerà la Tripla : & sarà la forma della consonanza Diapason diapente. Et se ultimamente da a leuaremo la Quarta parte , non è dubio , che haueremo p : il quale con essa a contenerà la Quadrupla : & per consequente la Disdiapason consonanza. Di modo che i numeri a. c. d. e. f. l. K. g. m. h. p. uerranno ad essere i segni delle diuisioni fatte sopra la data chorda a b : secondo che ui douea dimostrare. Et tale ordine de Numeri uerrà esser collocato nella sua Radice : percioche sono numeri Contra se primi. DESI. *Son satisfatto: però seguitate à dir quello, che ui piace.* GIOS. *Voglio dirui questo: che*

PROPOSTA. LI.

Delle Consonanze ordinate in cotal guisa: dal fine del Semiditono à quello del Ditono ui è la differenza del Semituono minore. Dal fine del Ditono à quello della Diatessaron ui è la differenza del Semituono maggiore. Dal fine della Diatessaron a quello della Diapente si troua la differenza del Tuono maggiore. Dal fine della Diapente à quello dell'Hexachordo minore ui cade la differenza del Semituono maggiore. Dal fine di questo Hexachordo al fine del maggiore si troua la differenza del minor Semituono. Et dal fine della Diapen-

te à quello dell'Hexachordo maggiore ui è la differenza del Tuono minore. Dal fine dell'Hexachordo minore al fine della Diapason si troua la differenza del Ditono. Et dal fine dell'Hexachordo maggiore à quello della istessa Diapason ui è quella del Semiditono. Simigliantemente dal fine della Diapason à quello della Diapason diatessaron ui è la differenza della Diatessaron; & da quello della Diapason diatessaron à quello della Diapason diapente casca la differenza del Tuono maggiore. Et di nuouo dal fine della Diapason à quello della Diapason diapente ui è la differenza la Diapente. Vltimamente dal fine della Diapason diapente al fine della Disdiapason si troua la differenza della Diatessaron.

FRAN. Tutto questo si conosce dalla prattica: & mi piace che lo uogliate dimostrare: acciò lo sapiamo per la Scienza. ADRI. Se bene la proposta è lunga: credo che non ui sarà difficultà nel dimostrarla. GIOS. Hora lo uederete. Siano a.c. d. e. f. K.l. g.m. h. p. le ordinate consonanze, segnate con i suoi numeri, per le due Precedenti. Dico dalla c b fine del Semiditono alla d b esserui il Semituono minore: percioche, per la Penultima, a b & c b è Semiditono: & a b & d b è Ditono. Leuato adunque a b & c b Semiditono da a b & d b Ditono, resta c b & d b:

a	c	d	e	f	K	l	g	m	h	p b
120	100	96	90	80	75	72	60	45	40	30

il quale, per la Ventesimaterza definitione di heri, è Semituono minore: percioche è quello interuallo, per il quale esso Ditono sopr'auanza lo Semiditono. Et perche, per la Penultima proposta, a b & e b è la Diatessaron: però cauato a b & d b Ditono di a b & e b Diatessaron, resta d b & e b: che, per la Ventesimaseconda definitione del giorno passato, è Semituono maggiore: essendo che è quello interuallo, per il quale la Diatessaron supera esso Ditono. Ma, per la Penultima ancora, a b & f b risona la Diapente: onde leuato a b & e b Diatessaron da a b & f b Diapente: quello che resta è il Tuono maggiore. Percioche, per la sua Definitione, è quello interuallo, per il quale la Diapente sopr'auanza la Diatessaron. Di nuouo, per la Penultima nominata, a b & K b contiene l'Hexachordo minore: però se da a b & K b Hexachordo minore leuaremo a b & f b Diapente: resterà f b & K b Semituono maggiore essendo che, per la Trentesimaquarta proposta di heri, l'Hexachordo minore si fà dalla aggiuntione del Semituono maggiore con la Diapente: et questa: per il suo

Secondo

secondo Corrolario : per tale Semituono lo sopr'auanza. Ancora, per la Penultima, a b et l b fanno l'Hexachordo maggiore : però leuato a b et K b Hexachordo minore da a b et l b il maggiore per il nominato secondo Corrolario resta K b et l b Semituono minore, percioche per la Trentesimaquarta nominata, essendo il Tuono minore quell'interuallo, che si aggiunge alla Diapente per l'acquisto dell'Hexachordo maggiore : et il Semituono maggiore quello, che si aggiunge medesimamente per l'acquisto del minore : et ritrouandosi, per la sua desinitione, il Semituono minore esser quella differenza, per la quale il Tuono minore supera il maggior Semituono : ne seguita, che essendo K b & l b la nominata differenza, che etiandio sia la minor Semituono. Cosi ancora, perche a b & f b è Diapente : & a b & l b Hexachordo maggiore : però leuando a b & f b Diapente da a b & l b Hexachordo maggiore, ne resta il Tuono minore. Percioche (come hò detto poco fa) tal Tuono si aggiunge alla Diapente: & ne nasce il detto Hexachordo. Per la medesima Penultima ancora, a b & g b è la Diapason : però leuato a b & K b Hexachordo minore dalla a b & g b Diapason : resta K b & g b Ditono : percioche, se per la Trentesimanona di heri, la Diapason contiene tre Tuoni maggiori, due minori, & due maggiori Semituoni : & per la Trentesima ancora, la Diapente contiene due Tuoni maggiori, uno minore, et uno maggior Semituono : l'Hexachordo minore uerrà à contenere piu della Diapente per la Trentesimasesta, il Semituono maggiore : che saranno due Tuoni maggiori, uno minore, et due maggiori Semituoni : iquali cauati dalla Diapason, resterà un Tuono maggiore et uno minore : iquali, per la Tentesimasettima, fanno uno Ditono. Ilche è secondo il proposito. Ma se da nuouo da a b et g b Diapason si leuarà a b et l b Hexachordo maggiore : resterà l b et g b Semiditono. Percioche aggiunto, per la medesima Trentesimaquarta, il Tuono minore alla Diapente, risulterà l'Hexachordo nominato : il quale conterrà due Tuoni maggiori, due minori et uno maggior Semituono: iquali leuati dalla Diapason, resterà un Tuono maggiore et un maggior Semituono : che, per la Ventesimasesta, sono contenuti nel Semiditono. Onde ne uiene il proposito. Fu dimostrato etiandio, per la Quarantesimanona di hoggi d b et m b essere la Diapason diatessaron: però cauando a b et g b Diapason da a b et m b Diapason diatessaron: ne resta g b et m b Diatessaron: come è troppo manifesto, per la Quarantesima proposta del giorno passato. La Quarantesimanona nominata etiandio ci dimostrò a b et h b essere Diapason diapente : però, chi uorrà negare, per esser cosa chiara, leuando a b et m b Diapason diatessaron, che resti m b et h b Tuono maggiore, non sarà egli in errore? percioche questo è noto, per il primo Corrolario della Trentesima del Secondo. Ma se da a b et h b Diapason diapente, per la medesima Quarantesimanona : leuaremo a b et g b Diapason : è troppo manifesto, che resterà g b et h b Diapente. Hora per finirui questa dimostratione : sapiamo, per l'istessa Penultima di questo, che a b et p b contengono la Disdiapason : però se da questa leuaremo a b et h b Diapason diapente : resterà h b et p b Diatessaron. Imperoche questa da se è manifesta : che leuando una Diapason da una Disdiapason, ne resta un'altra. Ma leuando una Diapente da una Diapason, per il Corrolario della Quarta proposta di heri, ne uiene la Diatessaron. Et cosi habbiamo il proposito di tutto quello, che secondo la proposta dimostrare ui douea. ADRI. *Se le cose facili possono dilettare : questa è stata una di quelle : che sommamente mi hà piaciuto: et mi è stato gratissima : percioche con molta facilità hauete dimostrato questa proposta : la quale contiene una lunga diceria. Et mi pensaua, che doueste dimorarui sopra un gran pezzo. Ma poi ch'io uedo, che la cosa è andato in un'altro modo: non hauendoci altro che dire, sarà buono seguitare qualche altra cosa.* GIOS. *Attendete, ch'io ui uoglio con quella istessa facilità dimostrare: che*

PROPOSTA. LII.

Di queste consonanze in tal maniera ordinate, il fine del Ditono con quello della Diapente consona il Semiditono: col fine dello Hexachordo maggiore la Diatessaron: col fine della Diapason l'Hexachordo minore: col fine della Diapason diapente la Diapason Semiditono: & col fine della Disdiapason consona la Diapason con l'Hexachordo minore. Simigliantemente col fine dello Hexachordo minore: & col fine della Diapason diatessaron è dissonante.

Io hauerei potuto porre etiandio il semiditono in luogo del Ditono: ma questo importa poco: essendo che da questa si potrà hauere il modo di dimostrare una cosa simile: incominciando da qual si uoglia consonanza, ouero interuallo. Sia adunque al modo mostrato di nuouo a.c. d.e.f. K.l.g. m. h.p. le gia ordinate consonanze, per la Quarantesimanona di questo. Dico il fine del Ditono d b col fine della Diapente f b consonare il Semiditono. Imperoche, per la Quarantesimanona nominata, a b & d b contengono il Ditono: & a b & f b la Diapente. Ma perche, per la Sesta, & anco per la Trentesima prima proposta di heri: il Ditono & lo Semiditono fanno la Diapente: però leuato a b & d b Ditono da a b & f b Diapente: resta d b fine del Ditono, & f b fine della Diapente: i quali insieme consonano il Semiditono. Et perche, per la nominata Quarantesimanona, simigliantemente a b & K b è l'Hexachordo maggiore: però leuato da esso il Ditono a b & d b, resta d b & K b Diatessaron: percioche, per la Trentesima quarta del Secondo, aggiungendo queste due consonanze insieme, fanno l'Hexachordo nominato. La onde leuato il Ditono dallo Hexachordo maggiore, resta la Diatessaron: & cosi tra d b & K b risona essa Diatessaron. La Quarantesimanona anco ci dimostra, che tra a b & g b sia la Diapason: però leuato a b & d b Ditono da a b & g b Diapason, resta l'Hexachordo minore. Percioche la Diapason, per la Trentesimanona di heri contiene Tre tuoni maggiori, due minori, con due maggiori Semituoni: & per la Ventesimasettima, il Ditono contiene un Tuono minore & uno maggiore. Ma leuato due Tuoni l'uno maggiore & l'altro minore da Tre tuoni maggiori, due minori, con due maggiori Semituoni: restano due Tuoni maggiori, uno minore & due maggiori Semituoni: Ma due Tuoni maggiori, uno minore & due maggiori Semituoni, per la Trentesimasesta del Secondo, fanno l'Hexachordo minore: adunque leuato a b & d b Ditono da a b & g b Diapason, resta d b & g b Hexachordo minore. Di nuouo, per la medesima Quarantesimanona, a b & h b è la Diapason diapēte: però leuādo a b et d b Ditono da a b et h b Diapason diapēte, resta la Diapason Semiditono. Et pche quello che sopr'auāza è d b et h b: però dico d b et h b essere tale interuallo. pcioche oltra la Diapason quādo si leua il Ditono dalla Diapēte. p il Corrolario della Trētesimaprima del Secondo: resta il Semiditono. Ma pche oltra il Semiditono nō ui è la Diapason intera:

a	c	d	e	f	l	K	g	m	h	p	b
120	100	96	90	80	75	72	60	45	40	30	

ſon intera: onde aggiũti queſti due interualli inſieme, fanno la Diapaſon ſemiditono: però dico, che d b et h b conſonano la Diapaſon ſemiditono. Vltimamẽte fu dimoſtrato nella tante fiate nominata ꝓpoſta, che a b et p b è la cõſonãza Diſdiapaſon: però ſe da a b et p b cauaremo a b et d b: ne uerrà à reſtare la Diapaſon con l'Hexachordo minore. et queſto: perche quello che reſta è d b & p b: onde dico d b & p b eſſere tale interuallo: & d b & p b riſonare la Diapaſon con l'Hexachordo minore. Imperoche, come habbiamo dimoſtrato poco fà, leuato il Ditono dalla Diapaſon, ſenza alcuno dubio reſta il nominato Hexachordo. Eſſendo ètiandio a b & l b Hexachordo minore: ſe noi uorremo leuare da eſſo il Ditono a b & d b, reſterà uno interuallo diſſonante. Percioche eſſendo queſto Hexachordo compoſto, per la Trenteſima quarta del giorno paſſato, di una Diateſſaron & di uno Semiditono: i quali, per la Venteſima ſeſta & la Venteſima ottaua inſieme, contengono due Tuoni maggiori, uno minore & due maggiori Semituoni: Se da queſti leuaremo il Ditono, il quale, per la Venteſima ſettima, cõtiene un Tuono maggiore & un minore: ne uerrà un Tuono maggiore & due maggiori Semituoni: i quali aggiunti inſieme à patto alcuno non fanno conſonãza: percioche non ſi ritroua interuallo alcuno che ſia conſonãte: che contenga queſti tre interualli. Oltra che la proportione de gli eſtremi è contenuta da numeri, che non hanno il luogo loro tra le parti de il numero Senario, & l'Ottonario: Come facẽdone proua ſarà manifeſto. Et perche d b & l b è quello interuallo, che reſta: però dico a b & l b eſſere interuallo diſſonante. Simigliãtemẽte: perche a b & m b è la Diapaſon diateſſaron: però dico, che leuando a b & d b Ditono da a b & m b Diapaſon Diateſſaron, reſta uno interuallo diſſonãte. Percioche leuando da la Diateſſaron il Ditono: reſta Semituono maggiore: il quale è diſſonante: & aggiunto alla Diapaſon, per quello ch'io ui diſſi nella Quaranteſima propoſta del giorno paſſato, fa uno interuallo diſſonante. Etperche d b & n b è quello che ſi laſcia: però dico d b & m b eſſere interuallo diſſonante. Et coſi hauete tutto quello, che dimoſtrar ui douea, cõtenuto nella propoſta. FRAN. *Queſte dimoſtrationi ſono aſſai facili & belle: Onde non mi rincreſcierebbe mai l'aſcoltarui: pure ſe hauete qualche coſa da darci ancora, non indugiate più: percioche s'auicina l'hora della cena per li uecchi: i quali ſogliono per tẽpo andarſi à ripoſare: & la matina poi leuarſi à buon'hora: concio ſia che molto più preſto di quello, che fanno i giouani ſi ſuegliano. Voi mi hauete inteſo.* GIOS. *Vi hò inteſo beniſſimo. Altro per hora non mi accade dimoſtrarui, che ſia d'importãza. E' ben uero, ch'io uolea far ui un'altra dimoſtratione, quaſi all'iſteſſo modo: ma la laſciaremo, perche l'hora è hormai tarda: & non è coſa, che ſia di grande momento: accioche qualcheduno di uoi non ſtia à diſaggio.* ADRI. *Non reſtate per me, ui prego, di dir quello, ch'hauete nell'animo: perche mi fareſte diſpiacere grãde: eſſendoche queſto (ui fo a ſapere) è il mio cibo queſta fiata, che mi nutrirà & mi darà uita; però dite quello, che uoi uolete, & non ce lo aſcondete.* GIOS. *Io ſon contento: percioche preſto ſon per iſpedirmi. Aſcoltate adunque:*

PROPOSTA. LIII.

Ordinate etiandio le Conſonanze in tal maniera: dal fine della Diateſſaron al fine dell'Hexachordo maggiore ſi modula il Ditono: & dal fine del detto Hexachordo al fine della Diapaſon il Semiditono. Coſi dal fine della Diapaſon à quello della Diapaſon diateſſaron ſi modula la Diateſſaron: ma dal fine della Diapaſon diateſſaron à quello della Diapaſon diapente il Tuono maggiore. Vltimamente dal fine della Diapaſon diapente alla chorda eſtrema acuta della Diſdiapaſon ſi modula la Diateſſaron.

ET Sia a b & e b, per la Quarantesima nona di questo, la Diatessaron: simigliãtemẽte a b & K b l'Hexachordo maggiore. Dico che cauãdo a b & e b da a b & K b resta a b et K b: il quale è Ditono. Percioche cõponẽdosi l'Hexachordo nominato, p la Trentesima quarta di heri, della Diatessaron & del Ditono: non è dubio, che leuandoli la Diatessaron, non resti il Ditono: percioche questo Hexachordo, per il primo suo Corrolario, sopr'auanza la Diatessaron per un tale interuallo. Et perche quello, che resta è e b & K b è il Ditono: per o dico, che dal fine della Diatessaron à quello dell'Hexachordo maggiore si

a	c	d	e	f	l	K	g	m	h	p b
120	100	96	90	80	75	72	60	45	40	30

canta il Ditono. Ma habbiamo detto a b & K b essere Hexachordo maggiore: Onde essendo a b & g b la Diapason: & leuando a b & K b da a b & g b, resta K b & g b Semiditono. percioche se da a b & g b, la quale, per la Quarantesima nona nominata, è Diapason: leuaremo a b & e b Diatessaron: per il Corrolario della Quarta del Secondo: resterà la Diapẽte. Ma habbiamo prouato e b & K b essere Ditono: però leuato e b & K b Ditono dalla e b & g b Diapente: per il Corrolario della Trentesima prima di heri, resta lo Semiditono. Et perche K b & g b è quello, che resta: però dico, che da K b à g b si canta il Semiditono. Hormai è manifesto a b & g b essere Diapason: & a b & m b Diapason diatessaron. onde è cosa assai chiara, che leuato a b & g b da a b & m b, resti g b & m b Diatessaron. percioche (come dimostrai heri nella Quarantesima proposta) la Diapason diatessaron della Diapason & della Diatessaron si compone. Et perche quello che resta è g b & m b: però dico g b & m b esser la modulatione, che si fa dal fine della Diapason al fine della Diapason diatessaron: che è la Diatessaron. Essendo poi a b & m b Diapason diatessaron: & a b & h b Diapason diapente: se'l si leuerà a b & m b da a b & h b, senza dubio alcuno resterà m h & h b: la quale dico essere l'interuallo del Tuono maggiore: percioche essendo g b & h b Diapente: & g b & m b Diatessaron: restando a b & g b Diapason all'uno & l'altro commune: se da g b & h b si leuera g b & m b: per il primo Corrolario della Trentesima del Secondo, resterà m b & h b, che sarà Tuono maggiore. Però dico, che dal fine della Diapason diatessaron m b al fine della Diapason diapente h b, si canta il Tuono maggiore. Vltimamente: per quello ch'habbiamo detto & dimostrato fin hora: essendo a b & h b Diapason diapente: & a b & p b Disdiapason: non è dubio, che leuato a b & h b Diapason diapente da a b & p b Disdiapason: ne resti h b & p b Diatessaron. Percioche cauata g b & h b Diapente dalla Diapente dalla Diapason g b & p b: restando la Diapason a b et g b commune: ne uiene, per il Corrolario della Quarta del Secondo, la Diatessaron. Et perche il restante h b et p b è la Diatessaron: però concludo: che dal fine della Diapason diapente à quello della Disdiapason si modula la Diatessaron. Et tutto questo è quello, che secondo la proposta ui hò uoluto dimostrare. Ma quello, che fin hora ho detto, per hoggi ui può assai bene bastare: percioche è stato buona misura, rispetto à quello, che heri fu ragionato. Et essendo hor mai stanco ui lascierò tutti con la pace di Dio: et dopo l'hauer pigliato un poco di fresco, m'andrò a riposare. ADRI. Hauete gran ragione: et se uolete star meco à cena mi farete sommo fauore. GIOS. Vi ringratio Messere: restateui in pace. FRAN. Ancora noi uenimo. DESI. Andianci con Dio adunque tutti.

IL FINE DEL TERZO RAGIONAMENTO.

DELLE DIMOSTRATIONI HARMONICHE

DEL REVERENDO M. GIOSEFFO ZARLINO DA CHIOGGIA MAESTRO DI CAPELLA DELLA ILLVSTRISSIMA SIGNORIA DI VENETIA.

Ragionamento Quarto.

MOLTE Fiate tra me stesso mi son non poco marauigliato: essendo senza dubio alcuno uero: che Ogni huomo naturalmente desidera sapere: che se mai per alcun tempo fu Arte alcuna: la quale hauesse hauuto li suoi Artefici priui di quelle ragioni, che seruono alla cognitione di quello che in essa si opera: la Musica è una di quelle. Imperoche pochi si trouano quelli: oltra quel poco di prattica et anco non buona, che hanno di porre insieme le Consonanze: che sapiano render ragione alcuna di quello, che operano. Et credo ueramente che questo da altro proceduto non sia, che da uiltà di animo: et dalla dapocaggine loro. Percioche hauendo elli solamente applicato il loro studio ad un modo facile di comporre: da quel sapere conoscere & discernere le Consonanze dalle Dissonanze in fuori: indricciati però da alcune lor Regole: benche poche: non fanno caso alcuno di hauerne altra cognitione. Essendo che li pare cosa strana, & di molta fatica: & anco piena di difficultà (come è ueramente) il cercare la ragione: & lo inuestigare le Cagioni delle cose. E' ben uero, che molto caro haurebbono saperle: quando non ui entrasse difficultà alcuna nel uolerle acquistare. Ma nō si può arriuare à tal grado senza fatica: percioche si come Hesiodo Poeta Antichissimo ce lo dimostra:

1.Metaph. cap.1.

Lungo uiaggio faticoso & aspero
E' quello, ch'à Virtu ne può conducere:
Ma giunto al sommo il camin poi si ageuola:
Che fu cotanto faticoso & aspero.
Onde soaui frutti allor si colgono
Del trauagliarsi: Perche li Dei uolsero,
Che con sudor tai pregi si acquistassero.

Opera' & Dies.lib.1

Ne

Ne credo, che da altro sia proceduto, che a i tempi nostri oltra modo sia cresciuto il numero di quelli, che compongono in Musica: che dalla facilità (come hò ancora detto) che hanno di porre insieme le Consonanze: con quelle poche di Regole, le quali adoperano: senza hauer pensiero di saper piu oltra cosa alcuna: se non che posta la tale Cōsonanza sopra, o sotto la tale: faccia uno accordo. Onde noi uediamo: che si come gia fu tempo, che tal numero era di maniera picciolo: che se in una delle maggiori città, non dirò solamente d'Italia: ma etiandio d'un'altra Prouincia, se ne hauesse ritrouato un solo: oueramente due: erano tenuti per cosa merauigliosa: & ammirati come cosa diuina: cosi a i tempi nostri, non è città, o castello per picciolo che ello sia, che non sia copioso di tal sorte di huomini. Et non pure le città, o le castella: ma si può credere che al presente, non ui sia uilla, la quale non habbia il suo Compositore: sia poi di qual si uoglia qualità: che poco à quelli, che non intendono, importa. Onde parmi, che la Musica & la Poesia alli giorni nostri siano quasi arriuate ad una istessa conditione: percioche si come questa e copiosissima di Versificatori: & il numero de buoni & eccellenti Poeti è picciolo: cosi la Musica è ripiena di un numero quasi infinito di Compositori: tra i quali pochi se ne ritrouano, ch'habbiano nome di buono & uero Musico. Et si come hora non si troua Canta imbanco, o Cerettano (dirò cosi) che nō faccia professione di cantare Stāze alla improuisa: cosi pochissimi sono quelli Cantori: & altri professori di Musica, che non faciano professione di far miracoli improuisamente nel loro cantare. Ma uolesse Iddio, che la Musica andasse di pari alla Poesia: perche si trouerebbe un buon numero di huomini dotti: i quali saprebbono minutamente render ragione delle opere loro: & non haurebbono l'ingnoranza tanto, come hanno, per amica. Questa cosa sempre mi è grandemente spiacciuta: la onde hauendo ueduto & conosciuto gia per molti anni innāzi q̄sto si grā de abuso: per l'amore ch'io porto à questa tāto nobile Sciēza: sforzato dalla mia naturale dilettatione: pigliai l'impresa, quantunque difficile: di uoler uedere, s'io poteua, se non in tutto spengere, almeno leuare una buona parte: & scacciare dalle menti delli professori di questa Scienza l'ignoranza, & ridurli nel dritto camino: & darli tal modo & lume, che di tutto quello, che operassero sapessero render buona ragione: accio nō fussero al tutto ciechi: & inferiori a gli altri Artefici: i quali dell'arte che fanno, sanno render ragione. & buon cōto: & dire il perche d'ogni loro operatione. La onde diedi opera di cōdurre questo mio pensiero al desiderato fine: doue col mezo delle Istitutioni, le quali gia molti anni sono, ch'io diedi ī luce: mi sforzai di dar lume di tutto quello, ch'io potei ī q̄sta nobil Scienza: tāto nella Prattica, scoprēdo molti belli & mirabili secreti nō ancora intesi da un grā numero de Cōpositori: quāto nella Speculatiua: dichiarādo molte cose oscure & confuse: & aggiungendoui molti belli & noui concetti: non piu da altri (per quello ch'io ho potuto uedere) non solamente scritti: ma ne anco accennati. Et ueramente hò conosciuto di non mi hauere affaticato in uano: ma di hauer molto giouato alli professori di questa Arte nobile, percioche con questo mezo molti si sono ridutti in buon essere: & nella cognitione di molte cose necessarie & importanti. Il perche hauendo ueduto le mie fatiche non essere state ingrate alli Spiriti nobili & uirtuosi: pigliai forza & ardire di passare piu oltra. Onde mi affaticai intorno alle presenti Dimostrationi: accioche le cose della Musica dimostratiuamente si sapessero: & per quel uerso che sapere si debbono. Le quali, speroche non saranno se non di grande utilità alli professori di questa Scienza. come ciascheduno, dopo che le haurà con diligenza studiate, lo potrà uedere & conoscere. Oltra di questo: accioche non mancassi di dar quella cognitione delle cose della Musica, che per me dar si puote: formai, à guisa dell'Oratore perfetto di Marco Tullio Cicerone, un Perfetto Musico: nel quale si può uedere tutto quello, che bisogna, per uolere esser Perfetto nella Musica. Et se bene sò, che è impossibile, che uno habbia in se tutto quello, ch'al Perfetto si conuiene: & come lo descriuo: non sarà almeno impossibile, che colui si possa chiamare ad un certo modo Perfetto: al quale mancherāno poche cose di quelle, che al perfetto conuengono. Volētieri mi son affaticato: & uolētieri mi affatico: ne mai mi è per rincrescere fatica alcuna percioche quello ch'io faccio, lo fo con dilettatione: & quello che mi ha mosso sempre & mi

muoue

muoue all'operare è à laude & gloria del sommo Iddio santo, & benedetto: datore di tutte le gratie & di tutti li beni. Ne di queste mie fatiche ricerco dal Mondo alcun premio: ma lascio la cura alla sua diuina Maestà: non solamente di questo: ma ancora del castigo contra gli emuli & dettrattori dell'altrui buone opere: i quali mai mancano. Alli quali protesto di non hauere pigliato questa impresa per uolere satisfare alle uoglie loro: percioche questo è uno impossibile: ma si bene (s'io potrò) all'animo nobile & uirtuoso de Studiosi. Et per ritornare al nostro primo proposito dico che era gia uicina l'hora destinata à i nostri ragionamenti, quando il Viola uenne à ritrouarmi alla stanza: acciochè insieme andassimo à ritrouare M. Adriano. Onde hauendomi prima ricercato di alcune cose sopra il ragionamento del giorno passato: pigliassemo il camino uerso il luogo solito. Il perche arriuati, ritrouassimo oltra la solita compagnia molti altri gentil'huomini: che erano uenuti per uedere M. Adriano, i quali hauendoci intratenuto per un buō pezzo di tempo sopra i ragionamenti delle cose della Musica: & alla fine partiti: stando ogn'uno quasi chetto: cosi incominciò M. Adriano à ragionare. ADRI. Sarebbe buona cosa Sig. miei: che si desse principio alli nostri ragionamenti: & si seguitasse quello, che ci resta: percioche tanto piu per tempo, che parrerà à M. Gioseffo di hauer finito: potremmo poi discorrere sopra quello, che si uorrà, qualche cosa. Però à uoi tocca M. Gioseffo à dar le mosse, se cosi ui è in piacere. GIOS. Cosi uoglio fare Messere: & son tenuto di obedirui in cosa tanto honesta, come è questa. Et uoglio che sapiate: che essendomi stato nelle cose della prattica Precettore: et datomi una buona parte del ben essere: come si dice: nō ui tengo minore obligo di quello, ch'io tengo à quel Padre, che mi ha generato. Ma lasciando le parole da un canto, & uenendo al li fatti: per dar principio uoglio, che uoi sapiate, che'l nostro ragionamento hoggi non hà da essere di altro: se non della Fabrica, ò Costruttione del Monochordo, per tutti tre i Generi delle cantilene: & di quelli accidēti, che occorrer possono in simili costruttioni. Onde per maggiore intelligenza di quello, che ui hò da dire, fa dibisogno, che prima habbiate la cognitione di alcuni termini & principij: i quali non sapendo, non ne potreste esser capaci. I quali termini però con breuità ui saranno noti per le Definitioni. Et se bene alcuni di loro furono da me dichiarati & definiti nelle Istitutioni: & che forse ui potrebbe bastare: tuttauia non uoglio mancare di replicarli in questo luogo: percioche potrebbe essere, che udendoli ricordare: ui si rapresentasse inanzi qualche dubio sopra di essi: de i quali potrete essere da me risolti FRAN. Sarà ben fatto: percioche molte uolte anco nell'udire di nuouo una cosa gia udita: si uiene non senza utilità de chi ascolta ad affissarsi nella memoria: di maniera che mai piu si parte ADRI. Questo conosco io per esperienza: che maggiormente mi si affissano le cose nella memoria, che da un'altro odo: che quelle, che da me stesso studiando leggo. DESI. Cosi è ueramente: perche la uiua uoce, che intuona alle orecchie ha maggior forza di fuori, di quello, che non hà l'occhio nelle cose della Scienza. Questo dico: perche la maggior parte di quelle cose, che si studiano leggendo si scorrono con l'occhio: oueramente se si leggono, si leggono di maniera, che la uoce non si ode. la onde nō gli è quella forza, che si troua nella uoce di uno, che alle orecchie intuoni. Però, mi piacciono ueramente tali repliche: percioche non possono esser fatte, se non con qualche guadagno. GIOS. Questa è stata una delle cagioni, che ne i passati ragionamenti, alle fiate hò replicato alcune cose: le quali hò dichiarato nelle Istitutioni. ADRI. Replicate pure quanto ui piace: & secondo che ui torna commodo: che tutti siamo contenti di cotali cose: percioche molto bene sapiamo, che nō replicate se non quello, che è necessario: & per dichiarare quello, che non è inteso. GIOS. Adunque uolendo uenire alla diuisione del Monochordo: uederemo prima quello, che ello sia: & dipoi quelle cose, che cadono per accidēte nella sua diuisione. Onde douetè sapere: che se bene ui hò detto nelle Istitutioni, che Monochordo & Regola harmonica sia una cosa istessa: che hora uoglio che intēdiate per Monochordo un'altra cosa: ancora che poco differente sia: il che comprenderete dalla sua definitione: la quale è questa.

2. par. c. 27

PRO-

DEFINITIONE PRIMA.

Monochordo è Istrumento di una sola chorda: sopra il quale si accommoda ogni Consonanza & ogni Interuallo, secondo i gradi loro per ordine: come porta la natura di quel Genere, nel quale si uengono ad accommodare.

Ma auertite, che tutti gli Istrumenti, che si adoperano con una sola chorda, si possono chiamare Monochordi: secondo la sua Ethimologia: percioche questo nome deriua da due parole Greche poste insieme: l'una delle quali è Μόνοσ *: che uuol dire Solo: & l'altra* χορδη *: che vuol significare Chorda. Onde si dice Monochordo, quasi istrumento di una sola chorda. Ma quando uno istrumento contiene più chorde, si uaria il nome: percioche quando è di Quattro chorde, è chiamato Tetrachordo, o Quadrichordo: & Pētachordo, quando è di Cinque: & di Sei chorde Hexachordo: & di Sette Heptachordo: & cosi discorrendo, secondo'l numero delle chorde: & per finirla, quando contiene molte chorde, si chiama Polichordo. Il perche potiamo dire, che Trachordo sia uno istrumēto che contiene quattro chorde. Ma perche nella Musica non solamente si hà cōsideratione dell' istrumento in quanto al predetto numero: ma etiandio inquanto all'ordine: percioche sono contenute sotto un Genere determinato di modulatione: però quando nominerò per l'auenire il Tetrachordo: uoglio che lo intendiate secondo la sua definitione, la quale son per mostrarui. Il simile anco dico del Pentachordo, ouero dello Hexachordo: & di altri simili. Ma uediamo prima quello che sia Genere: & poi uederemo il resto. Dico adunque: che*

DEFINITIONE. II.

Genere è una certa & determinata Diuisione, ò Modulatione, che si fà per il numero di quattro chorde.

Onde Euclide quando lo definisce nel suo Introduttorio: dice in questo modo. Γένος δέ ἐςι ποιὰ τετ]άρων φθόγγων διαίρεσις *: cioè il Genere è una diuisione certa di quattro suoni. Ma perche i Generi della Melodia sono tre: Diatonico, Chromatico, & Enharmonico: però auanti che passiamo piu oltra, uoglio che uediamo separatamente quello, che sia ciascheduno di loro.* FRAN. *Volete forse ragionare di tutte le Specie di cotesti Generi: come hauete fatto nelle Istitutioni?* GIOS. *Messer nò: perche nō si uerrebbe mai al fine. Ma uoglio dimostrarui solamente quelle specie, che sono utili, & possono dare qualche aiuto alle harmonie.* FRAN. *Stà bene: seguitate quello, che uolete dire.* GIOS. *Cosi uoglio fare.*

DEFI-

DEFINITIONE. III.

Genere Diatonico è quello, che procede per il numero di Quattro Chorde nel ſuo ordine di maniera, che dal graue all'acuto ſi ua per uno Semituono maggiore, & per un Tuono maggiore, per uno minore. Et per il contrario: per un Tuono minore, per uno maggiore: & per un Maggior ſemituono, procedendo dall'acuto al graue.

ADRI. Queſti noſtri Moderni chromatiſti non uogliono, che in queſto Genere ſi poſſa paſſare cantando dalla Prima chorda alla Terza per ſalto. percioche ſi fà l'interuallo del Semiditono, o Trihemituono: ne dalla Seconda alla Quarta: eſſendo che ſi fa quello del Ditono, ſenza alcuna chorda mezana. Et dicono, che queſti interualli non ſono del Diatonico. Ma che tutte le fiate, che ſi cantano al modo detto: ſi fanno gli altri due Generi. FRAN. O bella ſotilità Meſſere. Adunque tutte le uolte che noi uorremo cantare in queſto Genere Diatonico: biſognerà ſempre procedere per li gradi nominati nella definitione: & mai non trappaſſare queſta legge. Ma credo, che coſtoro penſano, che i gradi di queſto ordine ſiano fatti alla guiſa di quelli delle Scale, che adoperano i contadini, quando uindemiano le uue: ò colgono gli altri frutti da gli arbori: che tutte le fiate, che in eſſe mancaſſe uno delli ſcaglioni: ò ſe ne laſciaſſe uno per ſorte di quelli di mezo: maßimamente quando ſono un poco lontani l'uno dall'altro: andarebbono à pericolo di cadere, & di fiaccarſi il collo. Ma qui non è tal pericolo: ſe bene ſe ne laſciaſſe anche due. GIOS. Non è coſa ridicoloſa (per uoſtra fe) il dire, che non poßiamo paſſare per ſalto da una chorda all'altra: come torna piu commodo: & cantare il Ditono, & lo Semiditono: ſe non mutiamo Genere, & pure queſti due interualli ſi ritrouano nel Diatonico in potenza, & anco in atto? In potenza dico: percioche con le proprie chorde & naturali diatoniche ſi può nelle compoſitioni formare il Ditono, & lo Semiditono tra due parti. Et in atto ſi ritrouano nelle modulationi di ciaſcheduno numero di Quattro chorde in queſto Genere. Et queſto è ben ridicoloſo da uero: che nelle compoſitioni loro, le quali chiamano Chromatiche non uogliono le modulationi del Ditono: ma ſolamente quelle del Semiditono: nondimeno tra le parti non ſi ode altro che Ditoni. Simigliantemente nelle compoſitioni, che dimandano Enharmoniche, fanno modulare il Ditono ſolamente: & li parrebbe commettere un grãde errore, ſe'l ſi udiſſe pure una fiata il Semiditono: tuttauia tra le parti delle loro cantilene altro che'l Semiditono nõ ſi ſente. Queſta iſteſſa oſſeruanza hanno ancora in quelle, che chiamano Diatoniche: nelle quali non uogliono, che ſi canti ne il Ditono, ne meno il Semiditono: nondimeno tra le parti della cantilena altro non ui ſi ſente, che queſti due interualli. Et queſte loro compoſitioni fatte con tali oſſeruanze chiamano Diatoniche, o Chromatiche, oueramente Enharmoniche ſemplici. Percioche quando ſi ſeruono nelle modulationi di ſimili interualli: le chiamano Miſte. Vedete di gratia ſe udiſte mai le piu belle & dolce chimere di queſte. Ma ſe gli addimandaſte: ſe gli Antichi modulauano nel Diatonico il Ditono & lo Semiditono, auanti che fuſſero ritrouati i due Generi ultimi: non ſo quello, che riſpondere ui poteſſero. FRAN. Io non lo ſo: ma ſo bene, che dicono: che quel Tetrachordo, il quale ſerue al Diatonico, non è quello, che chiamate nelle Iſtitutioni Diatonico ſintono. Ma biſogna che ſia quello, che nominate Diatono. GIOS. Queſto è ben peggio: che il Ditono di queſta ſpecie ne gli eſtremi non è conſonante: ma ſi bene quello della prima: & che accettino queſto nelli loro Contrapunti: & riſiutino quello nelle loro modulationi. Ma

2.par.c.16

che importa Messere, che quanto alla ragione del cantare sia piu l'uno, che l'altro? percio che per le cose dette nō veggio, che si habbia da hauer piu rispetto al Diatono, che al Sintono: ouero à qual si uoglia altro. Che uorranno poi dire del Ditono & Semiditono, che pongono nelle cōpositioni: contenuti dalle proportioni, che sono le uere forme de gli interualli Ditono & Semiditono: se'l bisognasse porre quelli, che si trouano essere del Diatono? ADRI. *Parmi che non sanno quello che si dicano: & che si muouino contra ogni ragione: tāto piu, che'l Ditono Enharmonico essendo contenuto da due Tuoni Sesquiottaui, non può causare ne gli estremi (come gia hauete dimostrato) consonanza alcuna. Et la forza delle loro ragioni consiste in quello, che ragiona Boethio nel Cap. 23. del Primo Libro della Musica. Doue nomina il Ditono cōposto nel Diatonico di due Tuoni Sesquiottaui: & nello Enharmonico lo chiama Incomposto.* GIOS. *Guardate, per uostra fe, se sono fuori di loro stessi: che uogliono porre nelle compositioni quelli interualli, che sono nel Diatono: i quali ne gli loro estremi non accordano: come hò dimostrato nella Seconda parte delle Istitutioni: il che nō si può negare: & poi uogliono dire, che questo non è quello, che serue al Diatonico, & allo Enharmonico. Ma quāto alla autorità di Boethio, che allegano in loro fauore, non ne uoglio dire qui altro. percioche nel Cap. 75. della Terza parte delle Istitutioni, ne hò ragionato à bastanza: Onde di nuouo leggendolo, potrete uedere come costoro la intendano. Però lasciamogli hormai da un canto: & ritorniamo al nostro proposito.* ADRI. *Sarà ben fatto.* GIOS.

Cap. 31.

DEFINITIONE. IIII.

Il Chromatico Genere è quello, che è diuiso in tal maniera, che dal graue allo acuto procede per ogni Quattro chorde per un Semituono maggiore: & per uno minore. & per uno Semiditono, ò Trihemituono.

ET questo interuallo s'intende Incomposto: cioè senza alcuno mezano suono, che lo partisca in due parti. Et quello ch'io ho detto del Cātare ascēdēdo dal graue allo acuto: douete intendere anco per il cōtrario: cioè cātādo dall'acuto al graue: percioche allora si cāta per un Semiditono, per uno Semituono minore: & per uno maggiore. FRAN. *Mi ricordo che hauete detto nelle Istitutioni: che questo Genere ha la Prima, la Seconda, & la Quarta chorda delli suoi Tetrachordi commune con la Prima, Seconda, & Quarta del Diatonico.* GIOS. *E' uero.* FRAN. *Et che la Terza del Diatonico è particolare Diatonica: ne serue ad alcuno de gli altri Generi. Et cosi la Terza chromatica è particolare: ne ha da far cosa alcuna cō l'altre de gli altri Generi.* GIOS. *Cosi è in fatto.* FRAN. *Adūque la differenza, che nasce tra questi due Generi nominati, cōsiste in una chorda sola. La onde aggiūgendo una chorda tra quelle del Diatonico, si fà un Pētachordo. Et sono adunati insieme due Generi: cioè il Diatonico & il Chromatico: che nella Terza chorda & nella Quarta solamente di questo Pentachordo sono l'uno dall'altro differenti.* GIOS. *La intēdete. Ma sapete per qual cagione gli Antichi fecero di questo Pentachordo due Generi: & non altramente?* FRAN. *Questo hauerei caro di sapere.* GIOS. *Perche non considerarono altra adunanza de suoni: se non quelli, che erano cōtenuti tra Quattro chorde: i cui estremi fussero contenuti dalla proportione Sesquiterza: percioche uoleuano, che tali estremi contenessero la Prima Consonanza. Onde uedendo, che tra Cinque chorde del Pentachordo si ritrouaua un'altra maniera di modulatione: la quale era, diuersa dalla Prima: uolsero di cotal cosa mostrarne la ragione: & attesero alla ragiōe del Tetrachordo: et*

1. par. c. 32

non

non à quella del Pentachordo. Questa istessa ragione conuiene all'adunãza delle Sei chorde, contenute ne gli estremi suoni del Tetrachordo, per l'aggiuntione della Enharmonica: la quale insieme con le Cinque nominate, fà un'Hexachordo. FRAN. *Vi hò inteso benissimo: però passate allo Enharmonico.*

DEFINITIONE V.

L'Enharmonico è quello, che per ogni Quattro chorde è in tal modo diuiso: che si può modulare dal Graue all'acuto per un Diesis, & per un altro, & per un Ditono: & dall'acuto al Graue per un Ditono & per due Diesis l'uno dopo l'altro.

ADRI. *Come stanno questi Diesis in questi Tetrachordi: & che proportione hauranno eglino?* GIOS. *Il Primo posto nel graue è di maggior proportione, che non è il secondo posto immediatamente uerso l'acuto: percioche quello è il Semituono minore del Chromatico, il quale nell'Enharmonico è il Diesis maggiore & è contenuto dalla proportione Sesquiuentesima quarta: & questo, il quale uiene ad essere il Diesis minore, è contenuto dalla proportione Supertripartiente. 125. come ui dichiarai il secondo giorno col mezo delle loro definitioni. Ma auertite: che*

DEFINITIONE. VI.

I Nomi di tutte le Voci, ò Suoni, ò Chorde di ciascheduno ordine in ogni Genere di Melodia: incominciando dalla parte graue, salendo uerso l'acuta per ordine: sono.

1.	Προσλαμβανόμενος:	*Cioè*	Acquistata: ouero Aggiunta.
2.	Υ῾πάτη ὑπατῶν.		Principale delle principali.
3.	Παρυπάτη ὑπατῶν.		Appresso la principale delle principali.
4.	Λιχανὸς ὑπατῶν.		Indice delle principali.
5.	Υ῾πάτη μεσῶν.		Principale delle mezane.
6.	Παρυπάτη μεσῶν.		Appresso la principale delle mezane.
7.	Λιχανὸς μεσῶν		Indice delle mezane.
8.	Μέση.		Mezana.
16.	Τρίτη συνημμένων.		Terza delle congiunte.
17.	Παρανήτη συνημμένων.		Penultima delle congiunte.
18.	Νήτη συνημμένων		Vltima delle congiunte.
9.	Παραμέση.		Appresso la mezana.
10.	Τρίτη διεζευγμένων.		Terza delle separate.
11.	Παρανήτη διεζευγμένων.		Penultima delle separate.
12.	Νήτη διεζευγμένων.		Vltima delle separate.
13.	Τρίτη ὑπερβολαίων.		Terza delle acutissime.
14.	Παρανήτη ὑπερβολαίων.		Penultima delle acutissime.
15.	Νήτη ὑπερβολαίων.		Vltima delle acutissime.

*A*NDRI. *Per qual cagione non hauete posto i nomi delle Voci, & delle Chorde, secondo che le nominano al presente i Moderni: che le hauete nominate secondo, che faceuano gli Antichi, con i nomi Greci?* GIOS. *Per non generarui confusione nella mente: Ma lo farò quando sarà il suo tempo. Sapiate pero: che*

DEEINITIONE. VII.

Προσλαμβανόμενος è Chorda grauissima, aggiunta alla chorda graue del primo Tetrachordo di ciascheduno Genere: la quale è distante per l'interuallo del Tuono dalla Hypate hypaton.

*C*LAV. *Mi ricordo, che nelle Istitutioni hauete osseruato: che in ogni diuisione di qual si uoglia Genere, hauete posto cotal chorda nella parte Grauissima: distante per tale interuallo, come hauete detto. Et mi ricordo etiandio il numero delli Tetrachordi per ogni diuisione: i quali sono Cinque.* GIOS. *E' uero: Ma auertite, auanti che si uada piu oltra: che per Il procedere per il numero di quattro chorde in ciascheduno ordine di questi tre Generi: come hò detto nelle loro definitioni: io intendo per il procedere in ogni loro Tetrachordo: & non per ogni numero di quattro chorde assolutamente.* CLAV. *Apunto io ui uolea dire: che quando noi caminiamo (parlando come prattico) da F. G. a. & ♮ uerso l'acuto per il numero di queste quattro chorde: oueramente ritornando dalla ♮ a. G & F uerso il Graue: non si ritroua quelli interualli, che hauete nominato: nondimeno si procede pure per il numero di Quattro chorde.* GIOS. *Cosi è: però accioche per l'auenire non u'ingannaste: tale numero intenderete per quello, che si ritroua nel Tetrachordo: il quale, acciò lo conosciate, definiremo in questo modo.*

DEFINITIONE VIII.

Tetrachordo è un'Ordine di quattro chorde, contenuto ne gli estremi dalla proportione Sesquiterza: nel quale si può modulare per tre interualli, secondo un certo & determinato modo, contenuto tra esse chorde.

*S*I *come è quello del Pentachordo, che si può modulare, ouer cantare secondo li spacij cōtenuti nel numero di Cinque chorde. Il che si può etian dire dello Hexachordo: & de gli altri: i quali, per non andare in lungo, non uoglio nominare.* DESI. *Ditemi, di gratia M. Giosesso: da che nacque, che gli Antichi nelle dimostrationi de i Generi, maggiormente s'appoggiarono alla diuisione del Tetrachordo, che di qualunque altro numero, ouero ordine di chorde?* GIOS. *Due cose ui uoglio dire sopra di questo cō breuità. Prima: perche hebbero la Diatessaron, la quale contiene esso Tetrachordo, per la Prima Consonanza: come ui dichiarai il primo giorno. Dipoi: perche nel numero di Quattro chorde si trouano tutte le uarietà, che possono fare gli interualli uariati della Musica, nelle Modulationi. Et questa è la uera ragione: onde diuisero, ò composero i loro Monochordi, per Tetrachordi, & non per Pentachordi, ouero altri simili. Et se bene tornaua a loro questo piu commodo: era anco meglio fatto. quantunque i nostri Latini moderni gli habbiano composti, o diuisi per Hexachordi, & non senza proposito: come uederemo.* DESI. *Son satisfatto: seguitate quello, che piu ui piace.* GIOS. *Auertite ancora oltra di questo: che*

DE-

DEFINITIONE. IX.

Il Primo tetrachordo è quello, che posto nel primo & grauissimo luogo di ciascheduno ordine, contiene le chorde Hypate hypaton: parhypate hypaton: Lychanos hypaton, & Hypate meson: & si chiama Hypaton. Il Secondo contiene nel Secondo luogo uerso l'acuto le Hypate meson: Parhypate meson: Lychanos meson, & Mese: & si nomina Mese. Il Terzo nel terzo luogo contiene Paramese: Tritediezeugmenon: Paranete diezeugmenon: & Netediezeugmenon: & si adimanda Diezeugmenon. Il Quarto nell'ultimo & acuto luogo contiene Netediezeugmenon: Tritehyperboleon: Paranete hyperboleon, & Netehyperboleon: & si chiama Hyperboleon. Il Quinto posto appresso il Meson, & ad esso congiunto, contiene Mese: Tritesymennon: Paranetesymennõ: & Netesynemennon: & si chiama Synemennon.

MA auertite, che ogni Tetrachordo, ouero che è congiunto ad un'altro: ouero che è separato. Et percio di loro porrò la definitione: accioche li conosciate: & sapiate discernere l'uno dall'altro.

DEFINITIONE. X.

Tetrachordo Congiunto è quello, il fine del quale è il principio di un'altro: ouero per il contrario: il principio dell'uno è fine dell'altro.

FRAN. Mi ricordo hauer ueduto questo nelle Istitutioni: doue ponete la chorda Hypatemeson, la quale è il fine del tetrachordo Hypaton: & è principio del Meson. Simigliantemẽte la chorda Meson è principio del tetrachordo Synemennon, & è il fine del Meson. GIOS. De qui potete comprendere, che noi chiamiamo il Synemennon congiunto: come hò posto nella definitione: perche si congiunge co'l Meson. La qual congiuntione tanto piu si fà manifesta: quanto piu si uede in quel luogo istesso, che'l DieZeugmenon è dal detto Meson separato. Onde da tal separatione acquistò il suo nome. Ma notate anco: che

2.par.c.28

DEFINITIONE XI.

Tetrachordo Separato è quello, del quale la prima chorda graue in ciaſcheduno Genere di melodia è lontano dall' ultima chorda acuta del Tetrachordo precedente per uno Tuono.

SI come è il DieZeugmenon: il quale è ſeparato dal Meſon per un Tuono. Et è detto Separato: percioche non hà alcuna chorda commune col Meſon: ſi come hà il Synemennon. Ma uoglio che ſapiate di nuouo: che di tutte le chorde, ch'io hò nominato, alcune ſono Stabili: alcune Mobili: & alcune Neutrali. La onde

DEFINITIONE. XII.

Chorde Stabili ſi chiamano quelle, che in ciaſcheduno Genere delli tre nominati, non mutano ne luogo: ne nome: ma ſono le iſteſſe. *Et*

DEFINITIONE. XIII.

Le Mobili ſono quelle: che ſecondo ciaſcheduno delli tre Generi mutano luogo & nome. *Ma*

DEFINITIONE. XIIII.

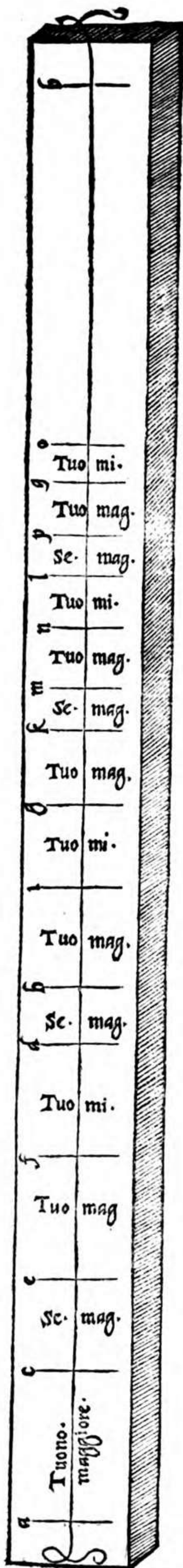
Le Neutrali ſono quelle, le quali in due delli nominati Generi ſolamente, ſono permanenti: & non mutano luogo.

ET queſte ſono le Definitioni, le quali fanno al propoſito, per la intelligenZa di quello, che hoggi ui uoglio ragionare. Onde non hauendo altri Principij che queſti da proporui: uerrò alle Dimoſtrationi: & queſta ſarà la propoſta della Prima.

PROPOSTA
PRIMA.

Potiamo dimoſtrare nel Genere Diatonico la compoſitione del Monochordo regolare.

ADRI.

MONOCHORDO REGOLARE DIATONICO.

ADRI. *Per qual cagione hauete detto, del Monochordo regolare: & non assolutamente, & senza alcun aggiunto, del Monochordo?* GIOS. *Per questa cagione Messere, perche con una sola chorda tirrata sopra la Regola Harmonica, andiamo inuestigando le Consonanze Musicali con ragione & regola. Oueramente per il regolato ordine de gli interualli, che in esso si pongono· o pure: perche l'ordine, che ello cõtiene è regolato da quelli Tetrachordi, che in esso si pone.* FRAN. *Questo è detto benissimo: seguitate pure.* GIOS. *Ho uoluto far portare questo Istrumento, fatto a questo modo: il quale è la nostra Regola Harmonica: & anco sarà il Monochordo: percioche contiene, come uoi uedete, una sola chorda: se bene alcuni uoglion, come dissi heri sopra la Prima Definitione: che la Regola Harmonica sia una Listella fatta di legno: la quale habbia da un capo al l'altro tirrata una riga, o linea: & diuisa si ponga sotto alla chorda. Ma questo importa poco: essendo che questo istrumento contiene il tutto: non pure la Linea, che è la a & b: come uedete, la quale arriua da un capo all'altro: ma etiandio la Chorda. Et questo istrumento mi fece fare il nostro M. Vincenzo colombi: ottimo fabricatore d'Organi, per sua cortesia. Et per dar principio: Sia la a b linea, ouer chorda: come ui piace: piu di dire: sopra la quale habbiamo à dimostrare la compositione del Monochordo regolare Diatonico. Auanti ogn'altra cosa, per la Prima del Terzo, sopra a b accommodaremo il Tuono maggiore a b & c b. Il che fatto, per la Quarantesimaseconda ancora, sopra c b accommodaremo la consonanza Diatessaron c b & d b. Oltra di ciò, per la Decimanona, sopra c b accommodaremo il Semituono maggiore c b & e b: preponendolo al Tuono maggiore e b & f b: & allo minore f b & d b. di modo che il Tuono maggiore segua immediatamente il Semituono. Onde a sarà posta per la Proslambanomenos. Fatto questo, di nuouo accommodaremo la Diatessaron alla sua proportione sopra la chorda d b: & haueremo d b & g b. Hora sopra d b accommodaremo il maggior Semituono, preponendolo al Tuono maggiore & allo minore: come di sopra facemmo: secondo la detta Decima nona proposta, & d b & h b uerrà il Semituono: h b & i b il Tuono maggiore: & i b & g b il minore. Ma sopra g b, per l'istessa Prima del Terzo, accommodaremo il Tuono maggiore d b & K b. Il che fatto, sopra K b accommodaremo la terza fiata la Diatessaron K b & l b: ne i cui estremi accommodaremo per l'ordine il Semituono maggiore K b & m b: il Tuono maggiore m b & n b: & così lo minore n b & l b. Vltimamente sopra l b accommodaremo la Diatessaron l b & c b: tra la quale porremo nella parte graue il maggior Semituono l b & p b: soggiungendoli il Tuono maggiore p b & q b: & q b & o b sarà il Tuono minore. Et così in questa compositione, o diuisione uerrà, che dopo il Tuono collocato nella parte grauissima della chorda Proslambanomenos: seguirà tal ordine, che immediatamente si trouera il Semituono maggiore:*

re: dopo questo il Tuono maggiore: & ultimamente il minore. Fatto questo s'incomincia di nuouo quest'ordine: il quale arriua fino alla chorda g b. Et quest'ordine tutto, che fin qui ho mostrato, si troua etiandio dalla g b fino alla o b replicato. La onde dico, il Monochordo a b nel Genere diatonico essere regolarmente diuiso da c. e. f. d. h. i. g. K. m. n. l. p. q. & o. Et perche a b & c b è Tuono maggiore: & c b & d b è la Diatessaron: però dico, per il secondo Corrollario della Trentesima del Secondo, a b & d b consonare la Diapente. Ma di sopra si è mostrato d b & g b essere la Diatessaron: adunque, per la Quarta del Secondo, a b & g b, che contiene la Diapente & la Diatessaron: contiene anco la Diapason. Simigliantemente g b & K b contiene il Tuono maggiore: & K b & l b contiene la Diatessaron: il perche g b & l b contiene due Tuoni maggiori, uno minore & uno maggior Semituono: adunque, per la Trentesimanona del Secondo ragionamento, g b & l b consonano la Diapente. Ma gia hò mostrato, che a b et g b contiene la consonanza Diapason: adunque per la Quarantesima pur del Secondo, a b & l b contiene la Diapason diapente. Ancora: perche hò mostrato l b & o b essere la Diatessaron: adunque g b & o b, per la Quarta nominata, contiene la consonanza Diapason. Ma perche gia hò mostrato, che a b & g b contiene la Diapason: però dico a b & o b essere la consonanza Disdiapason. Oltra di questo: perche tale ordine procede nel numero di quattro chorde per un Semituono maggiore, & per un maggiore Tuono, con un minore: però dico, per la Definitione: che si è fatto la Regolare diuisione del Monochordo Diatonico: secondo che io ui douea dimostrare. ADRI. La cosa ua bene, & di tal maniera, che non accade dubitare, che ella sia cosi. Ma ditemi, ui prego. Parmi che tra la Prima chorda grauissima & la Quarta del detto Monochordo, non si ritroui la consonanza Diatessaron nella sua proportione: ne tra la Quarta et la Ottaua quella della Diapente: da che nasce questo? GIOS. Nasce dalla natura di questa specie: percioche si serue del Semituono maggiore: il quale accompagnato con due Tuoni maggiori, che ello hà auanti & dopo se, fa un Interuallo maggiore, che non è la Diatessaron di uno Comma. & quello della Diapente di altra tanta quantità uiene minore. ADRI. Questo è quello, che io uolea dirui. Ma perche non hauete posto il Tuono minore immediatamente auanti, ò dopo il Semituono: & auanti il maggior Tuono: che hauereste fatto acquisto di questi due Interualli, delli quali parliamo, & non sarebbono imperfetti? GIOS. Per molti rispetti: prima, per non partirmi dall'ordine tenuto da gli Antichi: iquali in tutte le loro diuisioni hanno collocato il Tuono maggiore nella parte piu graue. Dipoi, perche mentre che io hauesse acquistato (facendo al modo che dite) queste consonanze: ne hauerei perdutto dell'altre. Oltra di questo, s'io hauesse posto il Tuono minore immediatamente dopo il maggior Semituono: haurei, peruertito l'ordine della Natura de gli Interualli: percioche, come dimostrai nelle Istitutioni, la Natura pone nella parte graue quelli Interualli, che sono di maggior proportione: & quelli di minore uerso l'acuto: dimodo che l'hauer collocato il Tuono maggiore auanti il Minore, è stato fatto secondo la natura. Ilche ci commanda anco l'Arte con i suoi precetti: come quella che di essa Natura è imitatrice. CLAV. Mi ricordo, che gia faceste fare un Istrumento: ilquale conteneua la mostrata hora da uoi diuisione. Et lo udi sonare accordato con le Diapente & le Diatessaron perfette nella lor uera forma: & senza essere temperate col mezo della Partecipatione: nel quale simigliantemente ui era la perdita della Diatessaron nel graue: et nell'acuto quella della Diapente. Onde per acquistare queste due consonanze, & ancora molte altre appresso: li facesti raddoppiare molte chorde: tra le quali si udiua l'Interuallo del Comma: nell'altre poi ogn'altra consonanza et Interuallo, contenuto era nella sua uera et natural forma. Et ueramente facea un dolce et soaue udire: quando non si passaua alcuni termini. Ma perche alle fiate bisognaua adoperare esso Comma, per poter formare alcune consonanze in alcuni luoghi: si udiua un non so che di poco buono. Et mi ricordo, che nelle Istitutioni dimostrate molto bene la necessità di tale raddoppiamento. Ma se il si potesse fare un istrumento, che contenesse ogn'Interuallo nella sua uera forma & naturale: senza questi raddoppiamenti, farebbe una cosa molto perfetta.

1. par. c. 40.

perfetta. E però impoßibile, uolendo fare acquisto di molte consonanze in diuersi luoghi, che siano contenute nella loro uera proportione, che si perderebbono. Et quantunque pare à molti cosa strana, che non si possa fare ne gli istrumenti arteficiali quello, che si fà con le uoci: è per che nō si ricordano quello, che hauete detto nelle Istitutioni: che le uoci, o suoni, che da naturali istrumenti procedono, iquali non sono sottoposti ad una determinata estē sione, o determinato luogo: come sono le chorde de gli Istrumenti: da ogni parte piegar si possono. Et li suoni nascono da istrumenti, iquali sono dall'Arte fabricati, che non si possono alterare: ne fare i loro suoni piu graui, o piu acuti, di quello che portano le estensioni delle chorde loro: senza deprauatione dell'Harmonia: ma sempre in una qualità rimangono: & ad un modo. Bisogna adunque chettarsi: percioche l'Arte non potrà mai arriuare, doue la Natura arriua. GIOS. L'istrumento, che mi hauete nominato, mi fece uenire in cognitione di molte cose belle. Et uidi l'intrico, che nasceua da un tale raddoppiamento & moltiplicatione di tante chorde in tali istrumenti. Onde giudicai, che colui il quale ritrouò prima il modo di ridurli al temperamento, che hora usiamo in eßi: il quale chiamiamo Partecipatione: habbialo poi ritrouato à caso, ouero studiosamente: ritrouasse una bella cosa, molto utile, & molto commoda alli Musici. Et perche io uidi, che tal temperamento era mezano tra il Diatonico diatono: il quale contiene nelle sue chorde le proportioni con il Numero etiandio delle chorde pitagoriche: & tra lo Sintono di Tolomeo. Et compresi anco, che fin allora non era stato alcuno, il quale hauesse, non dirò scritto: ma pur tocco la ragione di tal Temperamēto & Partecipatione: ne mostrato di quanta quantità si uengano à minuire, o crescere li suoi Interualli: mi cade nell'animo di uoler far proua, s'io potesse arriuare à cotal cosa. La onde dopo molte fatiche ritrouai il modo di dimostrar questo Temperamēto, ò Partecipatione: & ritrouai, che con ogni ragione si poteua fare, non solamente in una: ma in tre maniere cotali temperamenti. Il primo de i quali, ridutto al Numero delle chorde del Diatonico diatono, come anco gli altri, è molto conforme alle proportioni & forme de gli Interualli Musicali del Diatonico sintono: percioche, si come in esso si ritrouano due Tuoni l'uno dell'altro maggiore: cosi in questo temperamento si ritrouano due Tuoni l'uno maggiore dell'altro: ancora che siano in poca anzi in minima quantità differenti. Et perche questa cosa è stata da me dimostrata nelle Istitutioni: però non uoglio in questi nostri ragionamenti replicar cosa alcuna. Il Secondo è molto simile al Diatonico diatono: percioche si come in questa specie si ritrouano due Tuoni simili in ogni Tetrachordo: cosi anco si ritrouano in questo secondo temperamento. Ma si come nel primo modo le proportioni di tutti gli Interualli, da quella della Diapason in fuori, sono sorde & irrationali: cosi in questa, oltra q̄llo della Diapason; quelle del Ditono & dell'Hexachordo minore restando nella loro naturale & uera forma, sono irrationali. quantunq; l'altre sorde & irrationali siano. Et questo secondo temperamento è molto all'udito grato: ne è anco molto difficile da fare: si come sono gli due altri. Vi è poi la Terza specie, ò Terzo modo: il quale contiene in se il Semiditono & lo Hexachordo maggiore nelle loro uere & naturali forme: ma gli altri Interualli: eccettuando sempre la Diapason: la quale non patisce mai alteratione alcuna, senza offesa dell'udito: uengono tutti accresciuti, ò diminuti di quella parte di Comma, si come porta la natura sua. E ben uero, che il Temperamēto fatto à questo terzo modo, non è cosi sonoro, come li due primi. Onde io douendoui dimostrare alcune cose, uoglio proporui il Secondo modo: & sopra di esso, per fuggire le difficultà & gli intrichi: che possono occorrere: uoglio fondare il mio ragionamento. Et ciò farò il giorno sequente, concedendolo Iddio: percioche hoggi non ui sarà tempo. ADRI. Ho sempre stimato di gran lode esser degno colui, il quale tende alla facilità delle cose: & non al moltiplicarle con molta difficultà, & senza frutto alcuno: & senza alcuna neceßità. Et però in questo sarete sempre lodato dalle persone di giudicio. Onde laudo il uostro dissegno. Et mi souiene hora una bella sentenza, lasciata scritta da Giustiniano Imperatore à Triboniano Giureconsulto in una Epistola nel principio delle Pandete: la quale uidi, quando mi daua al studio delle Leggi imperiali in Pariggi: che dice in questa maniera. Colui, che emenda una cosa, che non sia stata fatta con sottilità, è piu da

loda-

2. par. cap. 45.

2 par. cap. 42. 43. & 44.

MONOCHORDO REGOLARE CHROMATICO.

A		C	c	r		d	h	f		G		K	m	t		I	n	o
Tuono·		Se	Se·	Trihemi·		Se	Se	Trihemi·		Tuo·		Se	Se	Trihe·		Se	Se·	Trihe·
maggiore·		mag·	mi·	Tuono		mag·	mi	Tuono		mag·		mag·	mi·	mituo·		mag·	mi·	mit·

lodare, che colui, che la ritrouò prima. Di maniera che da questo si può fare un'argomento: che'l facilitare le cose difficili sia maggior lode, che'l ritrouarle intricate: come dice questo Augustissimo Imperatore. D e s i. *Mentre hauete allegato una autorità di Giustiniano: me n'hauete ridutto un'altra alla memoria. Dice questo grande Imperatore scriuendo al Senato & à tutti li popoli: che E' cosa piu utile figurare cõuenientemẽte poche cose: che caricare sopramodo gli huomini di molte inutili. La onde uedete quanto si debbono hauere in memoria questi ricordi, & quanto conto si de far di coloro che le cose facili fanno difficili: & propongono mille cose impertinenti & inutili.* F r a n. *Tendiamo adunque alla facilità & al decoro delle cose: del resto poi lasciamo l'impaccio ad altri.* G i o s. *Cosi bisogna fare: & con questo uerrò alla seconda proposta.*

PROPOSTA. II.

Potiamo dimostrare nel Genere Chromatico la regolare costruttione del Monochordo.

Ma auanti ch'io uenga à dimostrar cosa alcuna, ui ridurrò alla memoria alcune cose: le quali gia uoi sapete per la lettione delle Istitutioni: & saranno: che in ogni Monochordo regolarmente diuiso, l'Ottaua chorda (si come habbiamo ueduto nella Precedẽte) corrisponde alla prima nel graue per una Diapason: & alla Quintadecima nello acuto per una simile cõsonanza. Simigliantemente douete auertire à q̃llo, ch'io dißi: che nella parte grauißima d'ogni compositione si accommoda il Tuono: & anco si accommoda immediatamente dopo l'Ottaua chorda: di maniera che tra la Secõda chorda & la Nona si ritroua la nominata Diapason consonanza. Douete ancora auertire, che la Prima, Secõda, Quarta, Ottaua, Nona, Duodecima & Quintadecima chorda in ogni compositione del Monochordo regolare, sono stabili: & le chorde, le quali cõtengono il Semituono maggiore del mostrato Monochordo, sono etiandio communi al Chromatico, & allo Enharmonico. Et la Terza con la Quinta: la Sesta con la Ottaua: la Decima con la Duodecima: & la Terzadecima con la Quintadecima contengono il Ditono: & sono communi con l'Enharmonico. La onde lasciando da un cãto la Quarta, la Settima, la Vndecima & la Quartadecima si potremo seruire del resto nella compositione del Monochordo Chromatico. Et questo douete hauere in memoria: percioche ne farà paßare piu breuemente quello, che ui hò da dire. C l a v. *Niuna di queste cose nõ ha dibisogno di replica: perche ce le ricordiamo: & anco sono facili: però paßate pure oltra: perche siamo pronti ad ascoltarui.* G i o s. *Poi che uene ricorda-*

cordate, son contento. Sia adunque, come nella Precedente, la chorda a b, nella quale siano segnate la c b, e b, d b, h b, g b, K b, m b, l b, p b, & o b. Accommodo prima, per la Trentesima settima del giorno passato, il Semiditono, o Trihemituono alla sua proportione: preponẽdolo al Semituono d b & h b: diuidendo d b in Cinque parti, & aggiungendoui la sesta in punto r. Il che fatto dico: che r b & d b è il Trihemituono: & e b con r b il minor Semituono. Percioche essendo e b & d b Ditono: & r b & d b Semiditono: se da e b & d b Ditono leuaremo r b & d b Semiditono: il sopr'auanzo e b & r b sarà lo Semituono minore: il quale per la sua definitione, è quell'interuallo, per il quale il Ditono sopr'auanza lo Semiditono. Il simile haueremo accommodando alla g b, alla l b, alla o b il nominato Trihemituono: che sarà s b & g b: t b & l b: & u b & o b. Et tra h b & s b: tra m b & t b: & tra p b & u b il Semituono minore. Et perche tutto quest'ordine mostrato p̃ ogni Quattro chorde procede p̃ il Semituono maggiore, & p̃ lo minore, & per il Trihemituono: se nõ in quei luoghi (come ho detto) doue è aggiunto il Tuono intero: che sono a b & c b: g b & K b: acciò la Diapason sia da ogni parte intera & perfetta: però, per la Definitione del Genere, dico: che la mostrata compositione è fatta regolarmente nel Genere Chromatico: secondo che dice la proposta.

ADRI. Hor'hora mi era uenuto desiderio di dimandarui, per qual cagione non dimostrauate l'altre specie di questi due Generi: ma subito mi son ricordato, che nelle Istitutioni le riprouate, come quelle, che non fanno punto al proposito: & lo dimostrate con buone & uiue ragioni. Onde sarebbe pazzia in uerità & un uoler perdere il tempo, uolendone di esse alcuna cosa ragionare. Però non procederò piu oltra: Ma ui pregherò à seguitare il uostro ragionamento nell'altro Genere: se non hauete à dir sopra di questo piu cosa alcuna.

2. par. c. 31. 34. & 37.

GIOS. Altro non uoglio dire: Ma uerrò alla Terza proposta.

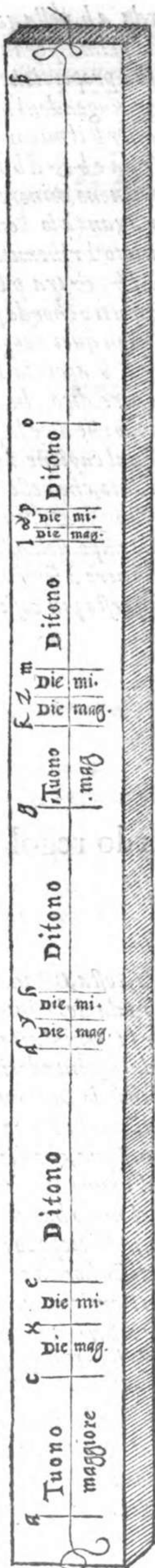
PROPOSTA. III.

Potiamo dimostrare la diuisione del Monochordo regolare nel Genere Enharmonico.

ET perche ui hò detto, che la Prima, Seconda, Terza, Quinta, Sesta, Ottaua, Nona, Decima, Duodecima, Terzadecima, & Quintadecima chorda del Diatonico seruono etiandio allo Enharmonico: & che tra la Seconda & la Quinta: la Sesta & la Ottaua: la Decima & la Duodecima: & tra la Terzadecima & la Quintadecima si troua il Ditono: Però bastarà solamente à pigliare il mostrato Monochordo Diatonico con le nominate chorde: & tra la Seconda & la Terza: la Sesta & la Settima: la Nona & la Decima: & tra la Duodecima & la Terzadecima porre una chorda mezana, che diuida questi interualli in due parti: l'uno de i quali: cioè il graue, contenga il Primo Diesis, ò Semituono minore: & l'altro contenga il Secondo posto in acuto: & per tal modo haueremo il nostro intento. Sia adunque, come nella Prima proposta, la chorda a b nel sottoposto essempio: & l'altre etiãdio: cioè c b, e b, d b, h b, g b, K b, m b, l b, p b, & o b. Partisco hora, per la Trẽtesima terza del Terzo, ciascheduna delle chorde c b, d b, K b, & l b in Venticinque parti: & lasciãdone in ogni partimento nel Graue una parte: segno le chorde x b, y b, z b, & & b: & per tal maniera il Semituono maggiore cõtenuto tra c b & e b: d b & h b: K b & m b: l b & p b, uiene ad essere diuiso in due Diesis: cioè in uno maggiore posto nel Graue, c b & x b: d b & y b: K b & z b: & l b cõ & b: & in uno minore posto in acuto x b & e b: y b & h b: z b & m b: et & b cõ p b. Et che questo sia uero, lo prouo: Percioche se dal Semituono maggiore c b & e b si leua il minore: il quale è il Diesis graue: senza dubitatione alcuna resta x b & e b. Et perche x b et & e b è la differenza, per la quale il maggiore Semituono supera il mi-

nore:

MONOCHORDO REGOLARE ENHARMONICO.

Tuono maggiore | Die mag. | Die mi. | Ditono | Die mag. | Die mi. | Ditono | Tuono mag. | Die mag. | Die mi. | Ditono | Die mag. | Die mi. | Ditono

nore: & essendo, per la Ventesima quarta definitione di heri il Diesis acuto tale differenza: però dico x b & e b essere il Diesis acuto & minore di questo Genere. Ilche si potrebbe anco dire de gli altri, di uno in uno. Ma perche il progresso & la modulatione di quest'ordine si fa per il numero di Quattro chorde, per Diesis & Diesis, & per uno Ditono: però, per la Definitione, è manifesto, che tal compositione sia del Monochordo regolare Enharmonico: si come proposi à douerui dimostrare. Fin qui le dimostrationi, ch'io hò fatto, sono state nel costruire & fabricare: & etiandio ordinare li Monochordi di ciascheduno Genere: ma da qui indietro ui dimostrerò in qual maniera si ordinino li Tetrachordi, li Pentachordi, gli Hexachordi, & gli altri per ordine: infino al numero delle Quindeci chorde: il qual numero da Greci è chiamato Pentadecachordo. C LAV. *Adunque non uolete passare oltra questo numero di chorde: per quello ch'io ueggio.* GIOS. *Messer nò.* CLAV. *Per qual cagione lo fatte?* GIOS. *Per tre cagioni: la Prima delle quali è, che questo numero è basteuole à seruirmi di tutto quello, ch'io uoglio dimostrarui. La Seconda: perche in questo numero è compreso tutto'l numero delle Consonãze semplici, & anco delle composte. Onde hauendo cognitione di queste, si può hauer facilmente cognitione di quelle, che trappassassero queste di interuallo. La Terza, perche non hauendo gli Antichi passato cotal numero: non ho uoluto anch'io trappassarlo: accioche mi potesse seruire de i nomi delle chorde: che di sopra ui hò dichiarato. Et ciò ho uoluto fare, non solamente per cõmodo mio: ma per mostrarui & farui conoscere, che'l nome di quelli Antichi Padri, inuentori di tante & così belle cose & utili, sarà sempre appresso di me uenerando & riuerendo. Ne uoglio in questo essergli ingrato: anzi dall'uso di questi nomi uoglio che si conosca: che da loro habbiamo il prĩcipio del buono & del bello, che habbiamo: & la cognitione & scienza uera di molte cose.* FRAN. *Voi fatte, come far si dee: percioche si debbe molto hauere gratia a gli Inuentori delle cose: ancora che la inuentione rare fiate si troua, che ella non sia mescolata cõ molti errori. Essendoche è cosa molto difficile il ritrouare le cose: ma lo aggiũgerui, o leuarle alcuna cosa, si fa con facilità. Però lodo, che habbiate questa buona opinione.* ADRI. *Si dee far per certo. Perche se bene i Greci non hanno ritrouato i principij tutti delle cose: & che li principij della Musica habbiano hauuto origine da altri popoli: come si può dire con uerità: tuttauia si hanno tanto intorno ad essa affaticato: & tanto l'hanno illustrata, che si può ben dire, che ella sia stato suo parto. Ma che uolete dire di nuouo?* GIOS. *Vi uoglio dire: che*

PROPOSTA. IIII.

Si può dimostrare nel Monochordo Diatonico il Tetrachordo hypaton: & assignare le

re le ſue chorde, & che tra Cinque chorde è contenuta da Proſlambanomenos à Hypate meſon la conſonanza Diapente.

Sia adunque a la Prima & grauiſsima chorda del Monochordo Diatonico: & per ordine ſiano anco b.c.d.& e, la Seconda, Terza, Quarta, & Quinta chorda: di modo che a con b contenghino il Tuono maggiore: b con c il maggior Semituono: c con d il Tuono maggiore: & d con e lo minore. Dico prima: per la Settima definitione: a eſſer la grauiſsima chorda Proſlābanomenos di queſt'ordine: & dopoi b.c. d.& e eſſere il Pri-

1. a. Proſlambanomenos.
   Tuono maggiore.
2. b. Hypate hypaton.
   Semituono maggiore.
3. c. Parhypate hypaton.
   Tuono maggiore.
4. d. Lychanos hypaton.
   Tuono minore.
5. e. Hypate meſon.

mo & graue tetrachordo Hypatō. Perche a è la grauiſsima chorda dell'ordine Diatonico: & è diſtante dalla b per un Tuono maggiore: eſſendo anco la b grauiſsima delle b.c.d & e: ne ſegue, per la Settima Definitione, che a ſia la Proſlambanomenos. Ma perche ogni Tetrachordo diatonico procede dal graue all'acuto modulando per un Semituono maggiore, un Tuono maggiore, & uno minore: & tale ordine ſi ritroua nelle nominate chorde b. c.d. & e: però dico b.c.d.& e, eſſere Tetrachordo diatonico. La onde eſſendo queſto Tetrachordo il Primo & grauiſsimo di queſt'ordine: per la Nona Definitione uiene ad eſſere il Tetra chordo hypaton: & b la Hypate hypaton: c la Parhypate hypaton: d la Lychanos hypaton: & e la Hypate meſon: chorde aſsignate di queſto Tetrachordo: come ui douea dimoſtrare. Et perche ogni Tetrachordo, per la Ottaua Definitione, è contenuto ne i ſuoi eſtremi dalla proportione Seſquiterza: la quale è la forma della Diateſſaron: onde aggiunto ad eſſa il Tuono maggiore, per il Secondo Corrolario della Trenteſima propoſta del Secondo ragiona mento, naſce la Diapente: però aggiungendo la chorda a con le b.c. d.& e: haueremo tra Cinque chorde un Pentachordo: il quale da Proſlambanomenos ad Hypate meſon contenerà la Diapente conſonanza. Et queſto è tutto quello, che ſecondo la propoſta, ui douea dimoſtrare. Desi. Per quello ch'io ueggio, gli Antichi aggiunſero la Proſlambanomenos, che con la Hypate hypaton contiene un Tuono al primo Tetrachordo: accioche con la chorda Meſe haueſſero la conſonanza Diapaſon. Onde da tale effetto nominarono queſta chorda Acquiſtata. Stà bene: io la intendo: Ma per qual ragione i noſtri non ſi contentarono di queſta chorda: che anco ue ne aggiunſero un'altra? Gios. Ho detto nelle Iſtitutioni, che gli Antichi procedeuano nella Diuiſione, ò coſtruttione de i loro Monochordi per Tetrachordi: & non per altro numero di chorde. Onde dopo lo hauere accoppiato inſieme due Tetrachordi, erano al numero di Sette chorde arriuati: le quali ne i loro eſtremi faceuano diſſonanza. La onde uolendo acquiſtare una conſonanza, la quale è la principale & la Regina di tutte le altre: che è la Diapaſon: aggiunſero la Proſlambanomenos diſtante da Hypate hypaton per un Tuono maggiore. Ma i noſtri Muſici, i quali non conſiderarono la diuiſione, ò compoſitione del loro Monochordo fatta per molti Tetrachordi: ma per Hexachordi: aggiunſe-

2.par.c.28.

V ro

ro un'altra chorda sotto la Proslabanomenos: accio potessero hauere uno intero Hexachordo: il quale fusse da queste sei sillabe: Vt: Re: Mi: Fa: Sol: La, circonscritto. Percioche applicarono à ciascheduna chorda di esso Vna, & Due: & fino a tre (come uederemo) delle nominate sillabe: secondo che fu dibisogno: facendo che l'interuallo del maggior Semituono fusse contenuto da queste Due: Mi & Fa. La onde uolendo hauere il principio del primo Hexachordo, il quale contiene il Semituono nominato tra Hypate hypaton & Parhypate hypaton: li fù dibisogno di aggiungere cotal chorda: altramente non hauerebbono hauuto il loro intento. Per tal ragione adunque i nostri Latini aggiunsero la chorda sotto la Proslambanomenos: la quale chorda si può nominare Ὑπὸπροσλαμβανόμενος. *quando cō nome greco denominare la uorremo.* CLAV. *E' buona ragione.* GIOS. *Veniamo adunque all'altra proposta.*

PROPOSTA. V.

Nell'Ordine istesso diatonico potiamo dimostrare il Tetrachordo Meson: & esser congiunto allo Hypaton: & assegnare le sue chorde: & dimostrare, che da Proslambanomenos à Mese ui sia l'interuallo della consonanza Diapason.

SIano primieramente a.b.c.d. & e della Precedente: dipoi f.g. & h: sesta, Settima, & Ottaua chorda: di modo che e & h uenga Sesquiterzo: g & h Sesquinono, & f con g Sesquiottauo. Dico, che per la Decima Definitione del Secondo: e ad h uiene ad essere Diatessaron. Et perche g con h è Tuono minore: & f con g è Tuono maggiore: però, per la Ventesima settima del Secondo nostro ragionamēto, e con f sarà Semituono mag

1. a. Proslambanomenos.
   Tuono maggiore.
2. b. Hypate hypaton.
   Semituono maggiore.
3. c. Parhypate hypaton.
   Tuono maggiore.
4. d. Lychanos hypaton.
   Tuono minore.
5. e. Hypate meson.
   Semituono maggiore.
6. f. Parhypate meson.
   Tuono maggiore.
7. g. Lychanos meson.
   Tuono minore.
8. h. Mese.

giore. Contengono adunque le chorde e.f.g. & h: per la Nona definitione: il Tetrachordo Meson: percioche, per la Ottaua, procede per un Semituono maggiore, & per un Tuono maggiore, & per un minore: diuiso secondo la natura del Genere diatonico. Et la chorda Hypate meson: cioè e uiene ad essere la Prima & graue di questo Tetrachordo: & l'acuta dello Hypaton: la f Parhypate meson, con la g Lychanos meson meżane: & h la Mese & la acuta. Ma perche la chorda e uiene ad essere la piu acuta del Tetrachordo Hypatō, & la

& la più graue del Meson: di maniera che all'uno & all'altro è commune: però, per la Decima Definitione, dico che ciascheduno di questi due Tetrachordi si può chiamare Congiunto: ancora che questo nome sia attribuito dalli Musici al Synemennon solamente. ADRI. *Mi hauete troncato la strada: percioche hauete proposta la Questione, & anco in due parole l'hauete risolta. Seguitate adunque il resto.* GIOS. *Et perche, per la Precedente, habbiamo: che a & e: cioè Proslambanomenos & Hypate meson consonano la Diapente: & nella Presente e con h: cioè Hypate meson con Mese la Diatessaron: però, per la Quarta proposta del Secondo, diremo: che Proslambanomenos con Mese consonino la Diapason: come ui douea dimostrare.* FRAN. *Qui non occorre à dimandarui dubio alcuno: però seguitate.* GIOS. *La cosa da sè è chiara: ond'io non ui terrò a bada: ma uerrò à dimostrarui, che:*

PROPOSTA. VI.

Proposto l'Ottachordo nello istesso Genere: potiamo soggiũgere il Tetrachordo Diezeugmenon: & assegnar le sue Chorde: & dimostrare nel Dodecachordo la Diapason diapente.

Sia adunque a.b.c.d.e.f.g. & h. Ottachordo della Precedẽte: al quale primieramente aggiungo la i Paramese, la quale con Mese contenga il Tuono sesquiottauo: aggiungo dopoi le chorde K.l. & m: & faccio m con i: cioè Netediezeugme-

1. a. Proslambanomenos.
Tuono maggiore.
2. b. Hypate hypaton.
Semituono maggiore.
3. c. Parhypate hypaton.
Tuono maggiore.
4. d. Lychanos hypaton.
Tuono minore.
5. e. Hypate meson.
Semituono maggiore.
6. f. Parhypate meson.
Tuono maggiore.
7. g. Lychanos meson.
Tuono minore.
8. h. Mese.
Tuono maggiore.
9. i. Paramese.
Semituono maggiore.
10. K. Tritediezeugmenon.
Tuono maggiore.
11. l. Paranete diezeugmenon.
Tuono minore.
12. m. Nete diezeugmenon.

non con Paramese Sesquiterzo: & con h: cioè Mese Sesquialtero. Ancora facio m Nete diezeugmenon con l: cioè con Paranete dieZeugmenon Sesquinona & questa con K cioè

con Trite dieZeugmenon Sesquiottaua. Et perche Nete dieZeugmenon con Mese consonano la Diapente: & cō Paramese la Diatessaron: però, per il Primo Corrolario della Trētesima proposta del Secondo: h con i contiene l'interuallo del Tuono maggiore. Ma essendo i con m Diatessaron: & m cō l Tuono minore: similgiantemente l con K Tuono maggiore: dico che i con K, per la Ventesima ottaua del Secondo, uiene ad essere Semituono maggiore. Sarà adunque Paramese alla Tritedie Zeugmenō Semituono maggiore: Trite alla Paranete Tuono maggiore: & Paranete alla Nete dieZeugmenon Tuono minore. Onde, per la Definitione. i. K. l. & m sarà il Tetrachordo diezeugmenon, soggiunto nel gia mostrato Ottochordo nel Genere diatonico. Et Paramese, Tritediezeugmenō, Paranete dieZeugme non, & Nete hyperboleon saranno le sue chorde. Et questo è quanto ad una parte delle cose contenute nella proposta. Ma uenendo à quello, che resta, dico: che hauēdoui dimostrato nella Precedēte a & h essere la Diapason: & nella Presente, h & m essere la Diapente: seguita per la Quarantesima prima del Secondo giorno, che da a allo n: cioè da Proslambanomenos à Netediezeugmenon, nel Dodecachordo a.b.c.d e.f.g.h.i.K.l.& m: sia contenuto la Diapason diapente. Et questo è tutto quello, che ui douea dimostrar. ADRI. Non hauete fatto mentione alcuna ancora del tetrachordo Synemennon: il quale mi pare, se ben mi ricordo, che hauete detto: che si congiunge alla chorda Mese. Et p r qual cagione non hauete prima fatto mentione di lui, che dello DieZeugmenon? GIOS. Per due cagioni l'una, per dimostrarui semplicemente l'ordine delle Quindeci chorde diuise ne i Tetrachordi: nelle quali si troua tale corrispondenza in ciascheduna di quelle, che sono collocate in esse da Mese à Nete hyperboleon: con una di quelle, che sono contenute tra Proslambanomenos & Mese: che fanno udire la Diapason consonanza. L'altra è: accioche conosciate, che quantunque il Synemennon sia con tanto bell'ordine aggiunto tra le Quindeci chorde: non è però, ne si può chiamare naturale: ma piu presto accidentale. Percioche la chorda Trite di questo tetrachordo non ha alcuna chorda corrispondente nella parte graue per una Diapason: si come hanno tutte l'altre: ne meno la chorda Nete. Per questo adunque non hò uoluto cosi tosto aggiungerlo: ma hò aggiunto lo DieZeugmenon: onde dopo l'Hyperboleon aggiungerò etiandio esso al Meson: acciò habbiate il tutto con ordine, & distinto. ADRI. Vi intendo benissimo seguitate pure il uostro ragionamento. GIOS. Porro adunque la proposta in tal modo.

PROPOSTA VII.

Potiamo aggiungere alli mostrati Tetrachordi il tetrachordo Hyperboleon nel Genere diatonico: & dimostrare le sue chorde: & che tra le chorde del Penta decachordo si troua la consonanza Disdiapason.

SIano adūque le mostrate Dodici chorde a.b.c.d.e.f.g.h.i.K.l.& m: le quali contengono la Diapason diapente. Aggiungo à queste le chorde n o & p: di maniera che m & n: cioè NetedieZeugmenon & Trite hyperboleon siano in SesquiterZa proportione: & si possa cantare la Diatessaron: & sia p & o Tuono minore: & o con n Tuono maggiore. Adunque, per la Ventesima ottaua del Secondo giorno, m & n sarà Semituono maggiore. E' adunque m.n.o.& p. secondo'l nostro proposito, il tetrachordo Hyperboleon misurato nel Genere diatonico, per un Semituono maggiore, per un Tuono maggiore, et uno minore soggiunto allo DieZeugmenon: del quale, secondo la Definitione, Nete dieZeugmenon, Trite hyperboleon, Paranete hyperboleon, et Nete hyperboleon sono le sue chorde.

Et

Et questo sarà quanto alla Prima parte della proposta. Quanto poi alla Seconda: è manifesto per la Precedente: che da h ad m: cioè da Mese à Netediezeugmenon sia la consonanza Diapente: adunque da h à p: cioè da Mese à Netehyperboleon, che si fà della Diapente & della Diatessaron, per la Quarta proposta del Secondo, consona la Diapason. Et per-

1. a. Proslambanomenos.

Tuono maggiore.

2. b. Hypate hypaton.

Semituono maggiore.

3. c. Parhypate hypaton.

Tuono maggiore.

4. d. Lychanos hypaton.

Tuono minore.

5. e. Hypate meson.

Semituono maggiore.

6. f. Parhypate meson.

Tuono maggiore.

7. g. Lychanos meson.

Tuono minore.

8. h. Mese.

Tuono maggiore.

9. i. Paramese.

Semituono maggiore.

10. K. Tritediezeugmenon.

Tuono maggiore.

11. l. Paranete diezeugmenon.

Tuono minore.

12. m. Nete diezeugmenon.

Semituono maggiore.

13. n. Trite hyperboleon.

Tuono maggiore.

14. o. Paranete hyperboleon.

Tuono minore.

15. p. Nete hyperboleon.

che, per la Quinta di hoggi, habbiamo dimostrato, che a ad h: cioè da Proslãbanomenos à Mese consona la Diapason: adunque, per l'Vltima proposta del Secondo, da a al p: cioè da Proslambanomenos à Netehyperboleon consonerà la Disdiapason. La onde essendo da a fino à p il numero di Quindeci chorde: dico, che nel Pentadecachordo nel Genere Diatonico si contiene la Disdiapason consonanza. Et questo è tutto quello, che è contenuto nella proposta: ch'io ui douea dimostrare. CLAV. Parmi che quello, che non si dimostra nel detto numero di chorde: non si dimostrerà anco in numero maggiore. Et quello, ch'hauete detto del tetrachordo Synemennon, comprendo hora chiaramente esser uero. percioche doue si può aggiungere in quest'ordine cotale Tetrachordo, se non alla chorda Mese? Ne so uedere doue possa hauere la Seconda chorda di questo Tetrachordo tra le Otto graui alcuna chorda corrispondente, che facia la Diapason consonanza. Onde mi pare, che queste due cose ueramente bastino à mostrare, che cotal Tetrachordo non sia naturale: ma (come hauete detto) accidẽtale. Et perche hauete dimostrato in qual maniera li nominati Tetrachordi stiano per ordine nel mostrato Pentadecachordo: però piacciaui anco di porre in cotale ordine quello, che resta: acciò non manchiate in cosa ueruna, che si possa cõsiderare. GIOS. Hora sarà il tempo. Dico adunque: che

PROPOSTA VIII.

Si può aggiungere al numero delle Quindeci mostrate chorde il Tetrachordo Synemennon.

Per dimostrarui questo, piglierò di nuouo le mostrate Quindeci chorde. a. b. c. d. e. f. g. h. i. K. l. m. n. o. & p: & alla Ottaua h aggiũgo q. r. & s: di modo che h & s: cioè Mese & Netesynemennon siano in Sesquiterza proportione: & si possa cantare la Diatessaron. [S]iano anco q & r Tritesynemenon & Paranete synemenon distanti l'una dall'altra per un Tuono maggiore: & r con s: cioè Paranete synemennon con Netesynemẽ

1. a. Proslambanomenos.
Tuono maggiore.
2. b. Hypate hypaton.
Semituono maggiore.
3. c. Parypate hypaton.
Tuono maggiore.
4. d. Lychanos hypaton.
Tuono minore.
5. e. Hypate meson.
Semituono maggiore.
6. f. Parhypate meson.
Tuono maggiore.
7. g. Lychas meson.
Tuono minore.
8. ♮. Mese.
Semituono maggiore.
Tuono maggiore. — *16. q. Tritesynemennon.*
135: 128.
9. i. Paramese. — *Tuono maggio.*
Semituono maggiore.
10. K. Tritediezeugmenon. — *17. r. Paranete synemenon.*
Tuono minore.
Tuono maggiore. — *18. s. Nete synemennon.*
Comma.
11. l. Paranete diezeugmenon.
Tuono minore.
12. m. Nete diezeugmenon.
Semituono maggiore.
13. n. Trite hyperboleon.
Tuono maggiore.
14. o. Paranete hyperboleon.
Tuono minore.
15. p. Nete hiperboleon.

non faciano il Tuono minore. Dico che, per la Ventesima ottaua del Secondo ragionamento, h & q: cioè Mese & Tritesynemennon sarà l'interuallo del Semituono maggiore. Onde

de, per la Decima Definitione di hoggi: h.q.r. & s sarà il Tetrachordo synemennon: cioè Congiunto al Meson nel Genere diatonico: & per la Nona: Mese, Tritesynemennon, Paranetesynemennon, & Netesynemennon saranno le sue chorde. Et questo è quello, ch'io douea, secondo la proposta, dimostrare. Ma sapiate, che p l'aggiũtione di questo Tetrachordo: si uengono à giungere alle Quindeci chorde gia nominate due altre chorde: onde arriuano al numero di Dicesette: percioche la Trite & la Nete non hanno da fare alcuna cosa con alcuna delle Quindici: si come la Prima Mese, & la Terza Paranete synemennon di questo Tetrachordo poi che la Prima è commune con la Quarta del tetrachordo Meson: & l'altra uiene ad essere la Tridiezeugmenon. Onde da tale aggiuntione nascono tra le chorde di questo tetrachordo, & quelle dello Diezeugmenon alcuni interualli, che nel Diatonico diatono non sono cantabili. FRAN. *In effetto è pur cosi: come uoi dite nelle Istitutioni: che se la Natura nelle uoci: & l'Arte ne gli istrumenti artificiali con la Partecipatione non aiutasse à disperdere alcuni interualli: si udirebbe alle fiate un tristo effetto: quando si adoperassero. Ma benedetto sia colui, che ritrouò la Partecipatione, o Temperamento delli nominati istrumenti: perche è stato, & è, & sarà ancora di gran commodo nella Musica: essendo che leua uia tutti quelli impedimenti, che accascare possono. Siaui adunque in piacere, per uostra fe, dimostrarci la ragione di quelli interualli: che per l'aggiuntione del Tetrachordo synemennon sono stati diuisi in due parti.* GIOS. *Son contento di satisfarui: & di aggiungere una proposta di piu di quello, ch'io hauea dissegnato di fare: & sarà questa.*

1.par.c.40

PROPOSTA. IX.

Potiamo assegnare le ragioni de gli interualli fatti nel Pentachordo per li tetrachordi Synemennon & Diezeugmenon aggiunti insieme.

Siano adunque insieme h.q.i.K.s.l. & m, li due Tetrachordi: cioè h.q.K. & r lo Synemennon: & i.K.l. & m. lo Diezeugmenon. Dico h & q contenere il maggior Semituono: q & i uno interuallo: che è maggiore del Semituono minore: contenuto dalla proportione Super.7.partiente.128. tra i & K medesimamente il Semituono maggio

8.h.Mese. ———— Mese.————
16.15.
16.q.———— Tritesynemenon.————
135.128.
9.i. Paramese. ————
16.15.
10.K.Tritediezeugmenon. & 17.r. Paranete synemennon.
10.9.
18.s.———— Nete synemennon.————
81.80.
11.l.Paranete diezeugmenon.————
10.9.
12.m.Nete diezeugmenon.————

re:

re: & tra K & ſ eſſere il Tuone minore: tra ſ & l l'interuallo del Comma: & tra l & m il Tuono minore. Percioche eſſendo, per la Prima propoſta di hoggi, K & l Tuono maggiore: & per la Precedente. K & ſ Tuono minore: dico, che ſe da K & l leuaremo K & ſ: reſterà ſenza dubio il Comma: il quale, per la ſua Definitione, è quella quãtità, di quanto il Tuono maggiore ſopr'auanza il minore. Simigliantemente, per la Precedente, habbiamo: che q & K contengono il Tuono maggiore: & che i & K contengono, per la Prima di queſto, il Semituono maggiore. Onde ſe da q & K Tuono maggiore leuaremo i et K maggior Semituono: per il Corrolario della Trenteſima quinta del Terzo ragionamento, reſterà uno interuallo: il quale ſarà maggiore di proportione, che non è il minor Semituono: et ſarà q et i: che nel Genere Diatonico non è cantabile. Et queſto è quello, ch'io douea dimoſtrare delle coſe contenute nella propoſta. CLAV. Non ſarebbe anco fuori di propoſito: ſe dimoſtraſti il modo, che ſi tiene, uolendo ſegnar queſte chorde inſieme con le altre, con li ſuoi numeri: acciò ſi uedeſſe la proportione, che ſi troua tra l'una et l'altra: poi che hauete detto nelle Iſtitutioni, che i Numeri ſono le imagini de i ſuoni. GIOS. Vi uoglio anco di queſto far contento. Aſcoltate adunque la propoſta.

2. par. c. 41

PROPOSTA. X.

Potiamo ritrouare i Numeri, ò Proportioni delle Chorde contenute nel Monochordo diatonico.

DOuete prima ſapere, che le chorde h. i. K. l. m. n. o. et p della Seconda Diapaſon h et p: corriſpondono alle chorde a. b. c. d. e. f. g. et h della Prima a et h: di maniera: che h corriſponde alla a: i alla b: K alla c: l alla d: m alla e: n alla f: o alla g: et p alla h. La onde corriſpondendo ciaſcheduna delle chorde: della Prima Diapaſon, alle chorde della Seconda, per ordine in Dupla proportione: ſarà facil coſa, hauendo ritrouato i numeri delle proportioni di una, ritrouare quelli delle proportioni dell'altra: le quali in Dupla proportione corriſpondino. Ma biſogno è di uedere et conſiderare prima, quale di eſſe due Diapaſon habbia maggior difficultà in ſe: et ritrouaremo, che ſarà la h et p: percioche oltra gli interualli, che contiene: i quali ſono ſimili a gli interualli contenuti nella Prima a et h: contiene di più, come nella Precedente habbiamo ueduto: l'interuallo di proportione Super. 7. partiente. 128. maggiore di quello, che è il Semituono minore: et contiene anco l'interuallo del Comma. Di maniera, che ſe'l ſi incominciaſſe dalla a et h: et ſi ritrouaſſi tutti quei numeri, che ſeruono alli ſuoi interualli: non però corriſponderebbono tutti al numero delle chorde, che tiene la h et p: eſſendo che le chorde q et r poſte nella Diapaſon h et p, non hanno alcuna chorda corriſpondente nella Diapaſon a et h: che per ſimile interuallo corriſpondi. La onde ſe bene ſi trouaſſero i numeri della ſeconda Diapaſon corriſpondenti alli numeri delle chorde della prima: reſtarebbono tuttauia le due nominate chorde ſenza numeri: onde biſognarebbe dopoi ritrouarli, co'l moltiplicare tutti i numeri primi, che conteneſſero le proportioni di tutte le Quindeci chorde: il perche naſcerebbe un'ordine di numeri tanto piu maggiori, quanto ſarebbono moltiplicati li primi per quella parte, che ſi uoleſſe pigliare di alcun numero: come dimoſtra la Quintadecima del Primo noſtro ragionamento, per accommodare in queſto ordine le proportioni, che accommodar ſi uoleſſero. Però adunque per piu breuità et piu commodità di operare, ritroueremo prima i numeri et le proportioni de gli interualli contenuti nella Seconda Diapaſon h et p: et dipoi ritrouati, con facilità ſi potrà, raddoppiando quelli, che corriſpondono alle chorde della Prima Diapaſon

				PRIMO ORDINE.		SECONDO ORDINE.		TERZO ORDINE.
Parte graue.	Proslambanomenos.	a			4320		864	
Tuono mag.								
	Hypate hypaton.	b			3840		768	
Semit. mag.								
	Parhypate hypaton.	c			3600		720	
Tuono mag.								
	Lychanos hypaton.	d			3200		640	
Tuono min.								
	Hypate meson.	e			2880		576	
Semituo. mag.								
	Parhypate meson.	f			2700		540	
Tuono mag.								
	Lychanos meson.	g			2400		480	
Tuo. minore.								
	Mese.	h	16		2160		432	
Semituo. mag.								
	Tritesynemennon.	q	15		2025		405	
135. 128.								
	Paramese.	i			1920		384	
Semituo. mag.								
	Trite diezeug. & Paranete sy.	K			1800		360	
Tuono mino.								
	Netesynemennon.	r			1620		324	
Comma.								
	Paranete diezeugmenon.	l			1600		320	
Tuono mino.								
	Nete diezeugmenon.	m			1440		288	
Semit. mag.								
	Trite hyperboleon.	n			1350		270	
Tuono mag.								
	Paranete hyperboleon.	o			1200		240	
Tuono mino.								
	Nete hyperboleon.	p			1080		216	
Parte acuta.								

pason a & h, hauere il proposito. Desi. *Questa è stata una buona consideratione: & mi piace, che uoi attendiate alla breuità & alla facilità.* Gios. *Siano adunque le chorde. a. b. c. d. e. f. g. h. q. i. K. r. l. m. n. o. & p: continenti i Cinque Tetrachordi, Hypaton, Meson, Diezeugmenon, Hyperboleon, & Synemennõ. Et sia tra a & h la Prima Diapason: & tra h & p la Secõda. Vedo primieramẽte, che interuallo si troua tra la Prima & la Secõda chorda graue della secõda Diapasõ h & p: il quale è il Semituono maggiore: la ꝓportione del quale è contenuta ne i suoi termini radicali tra 16 & 15: li quali scriuo nel Primo ordine: & sono h & q. Vedo dipoi l'interuallo, che si troua tra la Seconda & la Terza chorda: cioè tra q & i: & ritrouo che è quello: il quale è di maggior proportione, che quello del Semituono minore: la cui proportione, per il Corrolario della Trentesima quinta del Terzo: è Super. 7. partiente. 128. contenuta nelli termini radicali da questi due numeri. 135 & 128. Hora bisogna aggiungere tal proportione alla proportione h & q: di maniera che q sia il maggior termine della nominata proportione. Ma perche q non hà la parte Centesima trentesima quinta: però moltiplico q posta nel Primo ordine per 135: & ne uiene q posto nel Secondo: il quale contiene cotal parte. Moltiplico etiãdio h posto nel Primo ordine per 135: & nasce h posto nel Secondo: il quale, per la Quinta Dignità, ò Parer commune, con q posto medesimamente nel Secondo, contiene la proportione Sesquiquintadecima: cioè il Semituono maggiore. Cauo hora, per la Quintadecimà del Primo giorno: da q la parte Non aliquota della nominata ꝓportione: cioè cauo Sette fiate la pte Cẽtesima trẽtesimaquinta: ꝑcioche tra 135 & 128 ui è la differẽza di Sette: & quello che uiene è i: il quale cõ q cõtiene la ꝓportione di questo interuallo, che è maggiore dell'interuallo del minor Semituono. A questo aggiungo per ordine la proportione del Maggior semituono: che è contenuto tra i & K: il che uiene fatto: cauando da i la Sestadecima parte: & tra i & k posti nel Secondo ordine, habbiamo il proposito. Et perche tra K & r si ritroua il Tuono minore, la proportione del quale si troua tra 10 & 9: però cauando da m la Decima parte: tra il produtto, che sarà r: & X posti nel Secondo ordine: haueremo il nostro intento. Ma tra r & l si troua il Comma di proportione Sesquiottantesima: onde cauando da r la Ottantesima prima parte, resterà nel Secondo ordine l: il quale con r conteneràla proportione del Comma nominato. Seguita poi l'interuallo del Tuono minore: il perche se noi cauaremo dalla Decima parte: il restante m col detto l conterrà la proportione del detto Tuono. Ma à questo aggiungeremo il Semituono maggiore: il perche cauando da m la Sestadecima parte: ne uerrà n: che con m conteneràla proportione del nominato Semituono. Cauando poi da n la Nona parte, ne uerrà o: il quale con n conteneràla proportione del Tuono maggiore: al quale uolendo aggiungere quella del minore, che segue: cauando da o la Decima parte: il restante uerrà p: & così tra o & p haueremo la proportione di questo Tuono. Et per tal modo haueremo tutti li Numeri & Proportioni de gli interualli cõtenuti nella seconda Diapason h & p. Hora per hauer quelli della Prima a & h: raddoppiaremo i Numeri h. i. K. l. m. n. & o: & haueremo i Numeri a. b. c. d. e. f. & g. Dico hora, che li Numeri posti nel Secõdo ordine, sono i Numeri ritrouati delle proportioni, che sono contenute tra le Diecsette mostrate chorde, tra due Diapason. E' ben uero che tali numeri non sono Radicali di tale ordine. La onde uolendoli ridurre alla loro Radice, bisogna osseruare il modo tenuto nelle Istitutioni: ritrouando il maggior numero, che numeri & misuri ciascheduno di loro interamente: il quale sarà il 5. Onde ne uerrà il Terzo ordine de numeri, che si ritrouerãno per la Nona definitione del nostro Primo ragionamento, essere nelle loro radice. Et tali numeri saranno li ritrouati simigliantemente, secõdo il nostroproposito. Et che questo sia uero, lo ꝓuo. Per le Precedẽti b ad e: cõtiene la Diatessaron: & c ad d è Tuono maggiore: simigliantemente d ad e è Tuono minore: adunque, per la Ventesima ottaua del Secondo, b ad c è Semituono maggiore. Et perche a ad h è la Diapason: & a con e è la Diapente: adunque, per la Prima & la Quarta proposta del Secondo giorno, e & h è la Diatessaron. Ma ho gia dimostrato f & g essere Tuono maggiore: & g con h fare il Tuono minore: adunque, per la istessa Ventesima ottaua, e & f è Semituono maggiore. Con l'istesso modo etiandio potrei dimostrare h & q: i & k: con m & n essere Semituoni maggiori: & che q & i sia interuallo*

1. par. c. 43

del

del Semituono minore: & l con r contenga il Comma: ma perche nella Precedente hò dimostrato il tutto: però non uoglio hora replicarui cosa alcuna. Solamente ui uoglio dire: essendo m & p Diatessaron: n & o Tuono maggiore: & o cō p Tuono minore: che m & n è Semituono maggiore. Il perche concludendo dico: che a. b. c. d. e. f. g. h. i. K. r. l. m. n. o. & p: sono delle nominate Diapason nel Genere Diatonico li ritrouati numeri. Imperoche il numero di Proslambanomenos cō quello di Hypate hypaton cōtiene la proportione del Tuono maggiore: da Hypate hypaton à Parhypate hypaton quella del Semituono maggiore: da Parhypate hypaton a Lychanos hypaton la forma del Tuono maggiore: & da Lychanos hypaton ad Hypate meson quella del Tuono minore. Simigliantemente dal numero di Hypate meson à quello di Parhypate meson è il Semituono maggiore: Parhypate mesō a Lychanos meson il Tuono maggiore: & Lychanos meson à Mese il Tuono minre. Oltra di ciò il numero di Mese cō quello di Paramese cōuiene la proportione del Tuono maggiore: quello di Paramese con quello di Trite dieZeugmenō quella del maggior Semituono: il numero di Trite diezeugmenon con quello della sua Paranete cōtiene la proportione del Tuono maggiore: & quello della Paranete dieZeugmenon con quello della Netediezeugmenon contiene il Tuono minore. Ma dal numero della NetedieZeugmenon à quello di Trite hyperboleon si troua la proportione del Semituono maggiore: da quello di Trite hyperboleō à quello della sua Paranete il Tuono maggiore: & da quello di questa à quello della Nete hyperboleō il Tuono minore. Di nuouo, dal numero di Mese & dal numero di Trite synemennon è compresa la proportione del maggior Semituono: da quello di Trite & da quello di Paranete synnemenon quella del Tuono maggiore: & per finirla hormai, da quello di Paranete synemennon alla sua Nete è contenuta la proportione del Tuono minore. Ma ui uoglio replicare una parola: che dalla Trite synemennon & dalla Paramese habbiamo la proportione di quello interuallo: il quale è maggiore del Semituono minore: & dal numero della Nete synemennon & da quello della Paranete dieZeugmenon habbiamo la proportione del Comma. La onde dico: che questo è tutto quello, che secondo la proposta ui douea dimostrar. Et se hauete alcun dubio sopra di questa diuisione, ò costruttione, fatteui inanti: percioche di questo Genere non ui hò da fare per hora piu parola. ADRI. Io per me non hò dubitanZa alcuna. FRAN. Ne meno io. DESI. Vi diamo adunque tutti licenZa, che passate piu oltra. CLAV. Cosi farete. GIOS. Venendo adunque à quello, ch'io ui uoglio dimostrare dico: che

PROPOSTA XI.

Potiamo nel Genere Chromatico soggiungere alla chorda Proslambanomenos il Tetrachordo Hypaton.

ADRI. Questo Genere ha dato, & anco da che fare ad alcuni, che se la beccano. Gia molti anni credeua, che fusse cosa molto rara: Ma per quello, che fin hora hò ueduto & ueggio: parmi che coloro che studiano intorno di esso uogliano ritrouare una cosa, che non conoscono. Percioche per quello, non dirò poco lume, ma assai: che hauete dato di lui nelle Istitutioni, et per lo Istrumento che ui fece Maestro Dominico da Pesaro uostro amico & eccellente nella sua Arte, a questo proposito l'Anno. 1548. et mi mostraste: parmi di conoscerlo: se non diffinitiuamente: almeno per negatione. FRAN. Come dite Messere, per negatione? ADRI. Vi par strano ch'io dica di conoscere cotal cosa per negatione. Sapiate, ch'io dico Sapere per negatione: quando alcuno ha cosa alcuna nella sua

Idea:

Idea: ò Intelletto: la quale non sappia, ò non possa esplicar bene: per non hauere alle mani quelle differenze, & quei termini conueneuoli, che farebbbono alla esplicatione della cosa. La onde uedendo, ouero udendo rapresentarsi da alcuno la cosa, che lui conosce, per quella, che ha nella mente: & che ueramente conosca, che non pure è quella: ma ne anco se le assimiglia: se bene non sà rendere la ragione & dire in che maniera la cosa stia: negherà almeno, che ella sia quella: che colui afferma essere. La onde tal negatione procederà: perche di cotal cosa non haurà ragione alcuna distinta: ma confusa: per mancarui quei termini, che uengono ad esprimere essentialmente la cosa. Ma se per auentura se ne rapresentasse alcuna: che fusse à quella simile: se bene non sarà quella: haurà però da essaminare cotal cosa: & uedere se in se contiene tutte quelle parti: che li parerà di hauer quella cosa, che hà nell'intelletto. Et questo io chiamo appresso di me Conoscere per negatione. FRAN. *Vi hò inteso. Credete adunque che quelle canzoni, le quali compongono questi nostri Moderni Compositori per Chromatiche, elle siano Chromatiche?* ADRI. *Credo che non siano.* FRAN. *Vi darebbe l'animo di dirne qualche ragione?* ADRI. *Si bene.* FRAN. *Ditela di gratia.* ADRI. *Son contento. Prima: non mi pare, che elle siano Chromatiche, per questa ragione: perche gli Antichi ne i loro Tetrachordi: come habbiamo imparato: haueano solamente Quattro chorde diatoniche: & una Chromatica particolare: la quale cascaua tra la Seconda & la Terza diatonica: & con la Quarta acuta faceua il Semiditono, che chiamano Trihemituono. Et costoro non solamente adoperano cotal chorda in una Diatessaron, ò Tetrachordo: ma ue ne aggiungono di piu quante uogliono, di maniera che nelle loro Canzoni non si uedono altro che Diesis ✕; & b molli. Dipoi: non mi pare, che elle siano Chromatiche: percioche le chorde antiche haueano i loro propij nomi: come sono Hypate, Lychanos, Trite & le altre: nondimeno le chorde, che pongono costoro nelle loro cantilene, non si possono denominare con alcuno delli detti nomi: oueramente con altri che siano simili à quelli. Onde è manifesto segno: che non sono, ne mai potranno essere quello, che costoro predicano. Oltra di questo, costoro non osseruano Modo, ò Tuono alcuno nel loro comporre: di modo che si possa dire: questa cantilena è composta nel modo Dorio, Ionico, ouer Frigio: ò sotto un'altro Modo: come diceuano gli Antichi: ma sono composte di confusione: & con una certa mistura di cose, che offendono grandemente l'udito purgato de i giudiciosi: essendo che si troua in esse poco ordine: ne si scorge modo alcuno stabile di Harmonia.* FRAN. *Queste ragioni sono buone, & per dire il uero, chi vuole comporre una cantilena Chromatica, bisogna che imiti in ciò gli Antichi: ne bisogna allontanarsi molto dal modo loro: & bisogna etiandio osseruare li Tuoni, o Modi, de i quali essi Antichi erano grandi osseruatori: & faceuano grande stima: se non uuol fare le cose di suo capo: ma non saranno poi le cose, che loro dicono che sono. Percioche si come uolendo fare una Veste fà dibisogno che ui sia la materia & la forma atta à fare cotal Veste: altramente nõ sarebbe Veste: ma un'altra cosa, & forse strana: cosi a uoler comporre una cantilena Chromatica, bisogna che ui concorrino tutte quelle cose, che fanno all'essere di cotal cantilena. Onde quando nelle compositioni loro usano altri interualli, che Chromatici: secondo'l mio parere questo non è comporre Chromatico: ma in un modo, che nõ hà ne dell'uno, ne anco dell'altro. Però parmi, che dourebbono usar solamente quelle chorde, & interualli, che sono contenute nel Tetrachordo Chromatico: se uogliono comporre Chromatico: come dicono: & non altre chorde straniere: si come essi fanno.* ADRI. *E' uero. Et quantunque le cose, ch'io hò detto, siano basteuoli à dimostrare il contrario di quello, che sentono: tuttauia aggiungerò anco quest'altra: che non è di poca importanza: che usano nel cantare alcuni interualli tanto sgarbati: come sono Semidiatessaron, Tritoni, Semidiapente, Diapente superflui, & anco Diapason false, con altri simili interualli: che apportano poco piacere all'udito. Nondimeno li hanno nel numero delli buoni: se bene i buoni & dotti Antichi molto li schiuauano & aborriuano, percioche mai no hebbero questi interualli per consonanti nelle Modulationi loro: & che potessero far buona harmonia: se non erano contenuti nelle loro proportioni del Genere superparticolare.* CLAV. *Vi so che dire, che osseruano questa legge. Voi Messere ui siete affaticato molto insieme con molti altri buoni Musici piu Antichi di uoi, nel ridurre la*

re la Musica ad una certa maniera, o forma: che hauesse qualche grauità & maestà insieme: ma con costoro è stato quasi uano il uostro disegno: percioche oltra che non osseruano i precetti buoni dell'Arte: insegnano anco & essortano gli altri à guastare il buono & bene ordinato: & à far peggio che sanno. Et quando fanno cosa alcuna, che sia fuori del buono & bello della Musica: si coprono col scudo della ignoranza: & dicono che sono cose fatte nel Genere Chromatico: se bene non conoscono, ne sanno quello che ello sia. Vedete di gratia quanto siano costoro non solo degni di biasimo: ma etiandio di castigo. ADRI. Sapiate, che se gli Antichi Lacedemonij scacciarono & bandirono della sua Città quel gran Musico Timotheo inuentore del Chromatico: per hauer solamente nel solito istrumento aggiunto una sola chorda: pensate pure, che se fussero a i tempi nostri giudici di costoro: quello che farebbono. Son certo che li scacciarebbono del mondo: acciò non amorbassero gli huomini con tante loro strane cose: che fanno udire. le quali nascono, non gia da una chorda sola, che aggiungono al solito & usato numero: ma da molte & molte aggiunte senza uerun proposito, & senza giudicio. Costoro si possono assimigliare à quello insolentissimo & ambitiosissimo Herostrato: il quale abbrusciò l'antichissimo & celebratissimo Tēpio di Diana effesina: non per odio di lei: ma per lasciar memoria di lui alli posteri con una tanta sceleratezza: poi che poca gratia hebbe di farlo con fatti illustri, che lui hauesse operato. Onde perche costoro non hanno potuto acquistar nome di eccellenti Musici con le opere loro: ci sono affaticati & anco si affaticano di fare il peggio che sanno: per acquistar nome, & diuentar famosi. Ma il pensiero li ua fallito: perche si uede, che'l mondo tiene poco conto di simili huomini. GIOS. Messere: bastaui fin qui hauer ragionato di costoro: & lasciateli andare per uostra fe: che con tutto'l peggio che faranno: non credo che siano mai tanto stimati ualorosi nella Musica, come sete stimato uoi: & molti altri, che non uanno dietro à queste cose tanto strane. Però hauendo uoi fatto mentione di una sola chorda aggiunta da Timotheo: uerremo à dimostrare la proposta: ritrouando questa chorda solamente: per essere breui: la quale sarà Terza in ogni Tetrachordo: & farà la uarietà del Genere. Ma perch'io dissi nella Seconda proposta, che la Prima, la Seconda, & la Quarta chorda di ogni Tetrachordo diatonico, sono etiandio cōmuni alla Prima, Secōda, & Quarta d'ogni Tetrachordo Chromatico: però cercaremo solamente di accommodare la Terza tra le nominate Diatoniche: la quale sia lontana dalla Quarta acuta d'ogni Tetrachordo per un Semiditono, ò Trihemituono. Bisogna però auertire quello, che piu fiate hò detto: che la chorda Proslambanomenos & la Mese siano lontane dalli tetrachordi Hypaton & Diezeugmenon per un Tuono maggiore, quella da Hypate hypaton: & questa da Paramese. FRAN. Questo ci ricordiamo: hauendolo uoi detto anche per inanti. Ma perche si pone questa chorda del Tetrachordo Chromatico lontana dalla Quarta chorda per un Semiditono: se da alcuno non è stato mai fatto mentione in simil Genere di questo interuallo? GIOS. Anzi Tolomeo parlando del Genere Chromatico molle, pone questo interuallo, il quale è il Terzo del suo Tetrachordo, sotto la proportione Sesquiquinta. Ma la ragione ui hò detto anco nelle Istitutioni: & al presente son per replicarla. Percioche se bene gli Antichi hanno segnato altri interualli, ò proportioni al Trihemituono, che non è quella del nostro Semiditono: tuttauia, come hò detto ancora: parmi che inutilmente si aggiunga una chorda in qual si uoglia istrumento: quando con un'altra non faccia consonanza alcuna. Et perche l'altre chorde, che si aggiungono, non fanno con la Quarta chorda delli Tetrachordi alcuna consonanza: però dico: che uanamente & senza utilità alcuna cotali chorde si pongono ne gli istrumenti. La onde giudicai, & anco son di parere: che il Semiditono del diatonico, posto da Tolomeo nella proportione Sesquiquinta: il quale poco fa ui hò commemorato: & serue etiandio per il Trihemituono del Chromatico molle, douesse esser quello: che si hauesse da noi adoperare nel Chromatico: & non altro interuallo: il quale è al tutto senza consonanza. CLAV. Parmi ueramente, che habbiate ragione. Ne so ueder cosa alcuna, che ui possa esser contraria. Onde incominciarete à dimostrar quello, che hauete proposto: se non hauete altro che dirci. GIOS. Senza porre di mezo tempo alcuno incomincierò, dicendo. Siano le chorde diatoniche a. b. c. &

Boeth. lib. 1. c. 1. Musi fices.

Io. Ra. Text. in Officina.

Lib. 1. c. 15

2. par. c. 47

X e: &

e: et sia a Proslambanomenos: et b la Prima chorda piu graue dell'altre seguenti del Tetrachordo Hypaton diatonico: c la Seconda: et e la Quarta. Et siano a con b distanti per un Tuono maggiore: b et c per il maggior Semituono: et sia b et e la Diatessaron: et a con e la Diapente. Faccio hora la chorda d con la e in proportione Sesquiquinta: onde, per la Duodecima Definitione del Secondo giorno: d et e sarà Tribemituono. Et perche, per lo Primo Corrolario della Trentesima, pur del Secōdo giorno: leuato a b Tuono maggiore, da a et e Diapente: resta b et e Diatessaron. Simigliantemente: perche, per la Ventesima settima del giorno istesso: due Tuoni l'uno maggiore et l'altro minore, con un Semituono maggiore appresso fanno la Diatessaron: et essendo b c et c d insieme: per la Decima nona pur del Secondo giorno, Tuono minore: però seguita: che d et e contiene il Tuono maggiore et lo maggior Semituono: i quali, per la Ventesima sesta del secondo fanno il Semiditono, o Tribemituono. Viene adunque d et e ad essere il Tribemituono. Ma essendo b et c Hypate

1. a. Proslambanomenos. ————————————————
Tuono maggiore.
2. b. Hypate hypaton. ————————————————
Semituono maggiore.
3. c. Parhypate hypaton. ————————————————
Semituono minore.
4. d. Lychanos hypaton. ————————————————
Tribemituono.
5. e. Hypate meson. ————————————————

hypaton et Parhypate hypaton Semituono minore: et d con e Lychanos hypaton et Hypate meson Tribemituono: come hò dimostrato: resta che, per la Quarta et per la Nona Definitione di hoggi: b.c.d. et e sia Tetrachordo Chromatico: et anco il Tetrachordo Hypaton: come ui douea dimostrare: percioche è posto nel Primo et grauissimo luogo di questo Genere: et contiene le chorde Hypate hypaton, Parhypate hypaton: Lychanos hypaton: et Hypate meson. Et auertite à quello, ch'io ho detto sopra la Duodecima Definitione, del Secondo: ch'io piglio il Semiditono, il Trisemituono, et lo Tribemituono, per uno Interuallo istesso. E' ben uero, che'l primo termine usiamo maggiormente nel Diatonico: et si troua tramezato da una mezana chorda: et li due altri usiamo in questo Genere: intendendoli senza alcuna chorda, che diuida questo Interuallo in due parti. Auertite ancora: che alle chorde Chromatiche, oltra il nome di Lychanos, o Paranete, le aggiungero questo nome Chromatica: accioche dall'altre siano conosciute: il che farò etiandio nello Enharmonico. ADRI. *Mi piace la distintione, che fatte ne i nomi: et anco l'aggiunto, che fatte alle chorde: perche uerremo meglio ad intendere il tutto: et schiuaremo la confusione, che nascer potrebbe.* GIOS. *Passarò adunque all'altra: et dirò.*

PROPOSTA. XII

Potiamo soggiungere nel mostrato Genere Chromatico al detto Tetrachordo, il Tetrachordo Meson.

ET cosi procederemo. Siano aggiunte alle chorde a. b. c. d. & e della Precedente, le chorde f & h: et sia a et h Dupla: di modo che consoni la Diapason: et e con f il Semituono maggiore: Faccio hora h et g Sesquiquinto: di modo

modo che tenga il Semiditono; ouer Trihemituono. Onde f & g uiene ad essere semituono minore: percioche essendo f & h: per la Quinta proposta di hoggi: l'interuallo di un Tuono maggiore & di uno minore: i quali, per la Ventesima settima del Secondo nostro ragionamento, fanno il Ditono: Se da f & h Ditono leuaremo g et h Semiditono: ne uerrà f & g: che è la differenza, che si troua tra l'uno & l'altro: & per la Vetesima terza definitione del medesimo giorno: sarà il Semituono minore. Habbiamo però dimostrato

1. a. Proslambanomenos.	
	Tuono maggiore.
2. b. Hypate hypaton.	
	Semituono maggiore.
3. c. Parhypate hypaton	
	Semituono minore.
4. d. Lychanos hypaton.	
	Trihemituono.
5. e. Hypate meson.	
	Semituono maggiore.
6. f. Parhypate meson.	
	Semituono minore.
7. g. Lychanos meson.	
	Trihemituono.
8. h. Mese.	

a & e essere la Consonanza Diapente: Onde se noi leuaremo da a & h Diapason la a & e Diapente: per il Corrolario della Quarta proposta del Secondo giorno resterà e & h Diatessaron. Ma perche e.f.g. & h è composto di due Semituoni, l'uno maggiore e & f: & l'altro minore f & g: & del Trihemituono g & h: però e.f.g. & h sarà: per le Definitioni Quarta & Nona di hoggi: il Tetrachordo Meson: il quale ui douea dimostrare. FRAN. *E uero: & questi due Tetrachordi Hypaton & Meson sono congiunti: ma dimostrateci lo Diezeugmenon: che sarà il Separato.* GIOS. *Qui apunto è il suo luogo. Statemi adunque ad ascoltare.*

PROPOSTA XIII.

Potiamo nel medesimo Genere aggiungere i Due ultimi tetrachordi Diezeugmenon, & Hyperboleon alli due graui, & tra le Quindeci chorde hauere la consonanza Disdiapason.

HO uoluto anco proporre di dimostrarui il piu acuto delli Tetrachordi, che è lo Hyperboleon: acciò piu presto si espediamo. Siano adunque a.b.c.d e.f.g. & h le Otto chorde della Precedente: & siano b.c.d. & e il Primo Tetrachordo graue: & e.f.g. & h il Secondo. Aggiungo à questo i K.m. n. & p: chorde diatoniche: per hauere gli altri due tetrachordi Diezeugmenō et Hyperboleō. Ma perche il tetrachordo Diezeugmenō: per la Vndecima: definitione è tetrachordo separato dal Meson: però tra la chorda Mese &

la Paramese casca l'interuallo del Tuono maggiore: & cosi tra Mese & Nete die Zeugmenon si troua la Diapente: & tra Mese & Nete hyperboleon la Diapason. Faccio hora la chorda l distante dalla m per un Semiditono: & anco la chorda o pure distante dalla p per un simile interuallo: si come si fece nelle Precedenti delle chorde d con e: & g con h: & haueremo i. K. l & m. Tetrachordo DieZeugmenon: & m. n. o. & p. Tetrachordo Hyperboleon: per le ragioni istesse, che nella Precedente habbiamo usate: nelli Tetrachordi Hypaton &

1. a. Proslambanomenos. ————————————

Tuono maggiore.

2. b. Hypate hypaton. ————————————

Semit uono maggiore.

3. c. Parhypate hypaton. ————————————

Semituono minore.

4. d. Lychanos hypaton. ————————————

Trihemituono.

5. e. Hypate meson. ————————————

Semituono maggiore.

6. f. Parhypate meson. ————————————

Semituono minore.

7. g. Lychanos meson. ————————————

Trihemituono.

8. h. Mese. ————————————

Tuono maggiore.

9. i. Paramese. ————————————

Semituono maggiore.

10. K. Tritediezeugmenon. ————————————

Semituono minore.

11. l. Paranete diezeugmenon. ————————————

Trihemituono.

12. m. Nete diezeugmenon. ————————————

Semituono maggiore.

13. n. Trite hyperboleon. ————————————

Semituono minore.

14. o. Par anete hyperboleon. ————————————

Trihemituono.

15. p. Nete hyperboleon. ————————————

Meson: diuisi secondo la natura di questo Genere. Ma perche noi sapiamo gia, che a & h è la Diapason: & simigliantemente h & p: però a & p uiene ad essere Disdiapason, la quale essendo contenuta tra Quindeci chorde: è manifesto, che tra questo numero habbiamo collocato li due proposti Tetrachordi: & collocato essa Disdiapason: secondo'l nostro proposito. ADRI. *Queste cose sono tanto chiare, che non hanno dibisogno di molte parole. Ma non uolete anco dimostrarci il Tetrachordo Synemennon?* GIOS. *Voglio: accioche conosciate quanto sia stato di utile la Partecipatione, che si fa ne gli Istrumēti arteficiali: ò Tēperamento, che la uogliate dire: quando uedrete leuar uia tutti i garbugli, che nascono per l'aggiuntione di questo Tetrachordo à gli altri mostrati.* CLAV. *Mi duole, che non si sappia chi fusse colui, che ritrouò tale Partecipatione: accioche si potesse celebrare il nome suo & la sua patria.* DESI. *E' accaduto in lui qllo, che è auenuto etiādio ī molti altri inuētori di cose: che non si sa chi si fussero: ne ancora costui si conosce essere ne Greco, ne Latino, ne Barbaro.* FRAN. *Sia pur stato chi si uoglia: appresso di me l'haurò sempre per un'huomo raro.*

varo. Ma lasciamo le parole: & ueniamo à i fatti. G I O S. *Cosi bisogna fare in uero: Onde dico: che*

PROPOSTA. XIIII.

Potiamo alli Quattro mostrati tetrachordi aggiungere il Quinto detro Synemennon nel Genere Chromatico.

SIano a.b.c.d.e.f.g.h.i. K.*l.m.n.o. & p chorde Chromatiche della Precedente: alle quale aggiungeremo la r Diatonica, distante dalla h per una Diatessaron. Et faremo h & q, lontani per un Semituono maggiore: & ſ distante dalla*

1. a. Proslambanomenos.
Tuo.mag.
2. b. Hypate hypaton.
Semit. mag.
3. c. Parhypate hypaton.
Semit.min.
4. d. Lychanos hypaton.
Trihemituo.
5. e. Hypate meſon.
Semit. mag.
6. f. Parhypate meſon.
Semit. min.
7. g. Lychanos meſon.
Trihemituo.
8. h. Meſe. — Meſe.
Semit. mag.
Tuono maggiore — 16. q. Trite ſynemẽnõ
semit. mino.
17. ſ. Paranete ſynemẽnõ
Comma.
9. i. Parameſe.
Semit. mag.
10. K. Tritediezeugmenon.
Semit. min.
11. l. Paranete diezeugmenon. — Trihemituono.
Semit. mag.
—Trihemituono. — 18. r. Nete ſynemennon.
Tuono mag.
12. m. Netediezeugmenon.
Semit. mag.
13. n. Trite hyperboleon.
Semit. min.
14. o. Paranete hyperboleon.
Trihemituo.
15. p. Nete hyperboleon.

r per un Semiditono: & haueremo tra h.q.s.& r il proposito. Percioche essendo h & r Diatessaron: se da essa leuaremo h & q Semituono maggiore: & da q & r il Semiditono: senza dubio alcuno resterà s & q Semituono minore. Et perche la modulatione, che si troua in queste chorde, procede per Semituono maggiore: & Semituono minore: & per un Trihemituono: però, per la Definitione h. q.s.& r uiene ad essere il Tetrachordo synemennon Chromatico: perche è congiunto alla chorda h: cioè alla chorda Meson. ADRI. Non uorrete forse tenere l'ordine, che hauete tenuto nel Diatonico: segnando ciascheduna chorda con li suoi Numeri: acciò si possa comprendere quanta proportione si troua tra una chorda & l'altra. GIOS. Si uoglio: & per farui certo di questo mio uolere: ui propongo questa.

PROPOSTA. XV.

Si può assegnare i Numeri della mostrata Diuisione, o Compositione del Monochordo Chromatico.

ET qui etiandio mi espedirò breuemente. Voi sapete gia, come ui hò dimostrato: che molte chorde diatoniche sono communi con le Chromatiche: la onde essendo communi le chorde: uengono etiandio ad essere communi gli interualli loro. Il perche piglieremo solamente la Prima, la Seconda, & la Quarta chorda d'ogni Tetrachordo diatonico con li suoi segnati numeri: & aggiungẽdo ad ogni Quarta uerso il graue i Numeri di una chorda distante per una Sesquiquinta: haueremo il proposito. Pigliaremo adunque a.b.c.e. f. h.q.i.K.r.m.n. & p: con li suoi Numeri posti nel Secondo ordine della Decima proposta di hoggi: & faremo d.g.r.l.& o distanti da e.h.s.m.& p, per una Sesquiquinta la quale è la proportione, che cõtiene il Trihemituono: aggiungendo à ciascheduno di loro la sua Quinta parte: & haueremo il proposito. Et perche e.h.m.p.& s sono Numeri: che hanno la Quinta parte: però incominciando da e, posto nel secõdo ordine: pigliaremo la sua Quinta parte: la quale aggiungeremo ad esso e: et ne darà d, posto medesimamente nel Secondo ordine nominato: che con essa e conteneràil Trihemituono: percioche d uerrà à contenere e una fiata & la sua Quinta parte. La onde, per la Definitione, d & e uengono à cõtenere la Sesquiquinta proportione: che è la forma di esso Trihemituono. Et per tal modo haueremo segnata la Terza chorda acuta del Tetrachordo Hypaton con i suoi Numeri. Il che auerrà ancora quando si cauerà da c la Ventesima quinta sua parte: percioche nascerà medesimamente d: il qual cõ esso c conterrà la proportione Sesquiuentesima quarta: ò Semituono minore, che lo uogliamo dire: & tra d & e il nominato Trihemituono: come ui hò dimostrato. Hora aggiungendo ad h.m.p.& s la loro Quinta parte: ouero cauandone la Ventesima quinta da f.K.n.& q: ne uerrà g.l.o.& r: le quali saranno le Terze chorde de gli altri Tetrachordi: segnate con i loro numeri: secondo'l proposito come ui douea dimostrare. Ma perche quest'ordine de Numeri non è contenuto nella sua Radice: percioche sono Tra loro composti: onde da altro numero, che dalla Vnità: per la Decima definitione del Primo giorno: possono esser numerati & diuisi: però uolendoli ridurre alla loro Radicè: cioè alli numeri Contra se primi: ritrouaremo un Numero, secondo'l modo dato nel Capitolo penultimo della Prima parte delle Istitutioni: il quale numeri & misuri ciascheduno di quelli, che sono contenuti nell'ordine nominato: cioè nel Secõdo: che sarà il Ternario: Onde nascerà un Terzo ordine: il qual cõterrà quelle istesse proportioni, che contiene per ordine il Secondo: per la Quinta Dignità: & tutti quelli interualli, che sono contenuti nella costruttione, ò fabrica del Monochordo del Genere Chromatico. Habbiamo adunque ritrouati li Numeri delle chorde del Monochordo chromatico: secondo la proposta,

				PRIMO ORDINE DE NVMERI.		SECONDO ORDINE,		TERZO ORDINE,
Parte graue.	Proſlambanomenos.	a			4320		1440	
Tuono mag.								
	Hypate hypaton.	b			3840		1280	
Semit.mag.								
	Parhypate hypaton.	c			3600		1200	
Semituo. min.								
	Lychanos hypaton.	d	6		3456		1152	
Trihemituo.								
	Hypate meſon.	e	5		2880		960	
Semituo.mag.								
	Parhypate meſon.	f			2700		900	
Semituo. min.								
	Lychanos meſon.	g	6		2592		864	
Trihemituo.								
	Meſe.	h	5		2160		720	
Semituo.mag.								
	Triteſynemennon.	q			2025		675	
Semituo.min.								
	Parameſe.	r	6		1944		648	
Comma.								
	Para nete ſynemennon.	i			1920		640	
Semituo.mag.								
	Trite diezeugmenon.	K			1800		600	
Semituo. min.								
	Neteſynemennon.	l	6		1728		576	
Semit. mag.								
	Paranete diezeugmenon.	ſ	5		1620		540	
Tuono mag.								
	Nete diezeugmenon.	m	5		1440		480	
Semit. mag.								
	Trite hyperboleon.	n			1350		450	
Semit. mino.								
	Paranete hyperboleon.	o	6		1296		432	
Trihemituo.								
Parte acuta.	Nete hyper boleon.	p	5		1080		360	

posta: percioche a & b è Tuono maggiore: b & c maggior Semituono: & c d è Simituono minore. Et perche a con e contiene l'interuallo Sesquialtero: però a & e sono i numeri della Diapente: & a & b quelli del Tuono maggiore. Se adunque da a & e leuaremo a & b Tuono maggiore: ne resterà, per il Primo Corrolario della Trentesima del Secondo: b & e Diatessaron. Ma b & c, con c & d posti insieme, per la Decima nona pur del Secondo: fanno un Tuono minore: adunque e & h fanno la Diatessaron. Et perche a & b uiene ad essere la Diapason: & a con e la Diapente: però e & h è la Diatessaron. Ma perche e & f è Semituono maggiore: & f g è semituono minore: però, per la nominata Decimanona: g & h è Trihemituono. Potrei anco dimostrare, che h & i è Tuono maggiore: i & K con K & l due Semituoni: l'uno maggiore & l'altro minore: & l con m il Trihemituono. Simigliantemente m. n. & o due Semituoni, come li due nominati: & o con p Trihemituono: & così gli altri: ma per esserui questa cosa chiara, per non andar piu in lungo, farò fine à questa dimostratione: con questo patto però: che se ui occorrera qualche dubio sopra di essa: lo dimãdate senza rispetto alcuno. FRAN. *Ho posto mente ad una cosa: che tanto nel Genere Chromatico, quanto nel Diatonico: nel Primo interuallo di ciascheduno Tetrachordo si ua modulando, o cantando: come dir uogliamo: per uno Semituono maggiore, di maniera che questo interuallo è commune à ciascheduno delli due Generi nominati. Et se gli interualli delli Tetrachordi sono, come hauete detto nelle Istitutioni: Elementi de i loro Generi: non è dubio alcuno, che'l Semituono maggiore sarà Elemento tanto del Diatonico Genere, quãto del Chromatico: & ciò uediamo espressamente: percioche tale interuallo in questi due Generi è indiuisibile: & si adopera nell'uno & l'altro delli nominati Generi.* GIOS. *Voi dite benissimo: & non è inconueniente: & questo auiene: percioche.*

2. par. c. 17

PROPOSTA. XVI.

Le Hypate, le Parhypate, la Mese, la Paramese, le Trite, & le Paranete delli modi del Diatonico: corrispondono alle Hypate, alle Parhypate, alla Mese, alla Paramese, alle Trite, & alle Paranete delli modi del Chromatico.

IMperoche nell'uno & nell'altro di questi due Generi si troua l'interuallo del Semituono maggiore dalla Hypate alla Parhypate: simigliantemente dalla Mese alla Trite synemennõ: dalla Paramese alla Trite diezeugmenõ: & dalla Nete diezeugmenon alla Trite hyperboleon. Si come etiandio si troua il Tuono maggiore dalla Mese alla Paramese: & anco dalla Proslambanomenos alla Hypate hypaton. Di maniera che ciascuno di uoi può conoscere, che nel Diatonico, & nel Chromatico, quelle uoci, che sono contenute in una delle nominate chorde di un Genere: corrispondono à quelle, che sono contenute in una delle nominate chorde, contenute nell'altro: & che realmente non ui è differenza alcuna da una all'altra. Il perche nasce, che solamente ciò da uoi stessi comprendete: ma etiandio conosciate perfettamente, come buoni Musici: che la Proslambanomenos, le Hypate, le Parhypate: la Mese, la Paramese, le Trite, le Paranete, & le Nete di uno delli nominati Generi, scambieuolmente alla Proslãbanomenos, alle Hypate, alle Parhypate: alla Mese, alla Paramese, alle Trite, alle Paranete, & alle Nete dell'altro corrispondono. ADRI. *Questo è uero: percioche nell'uno & nell'altro delli due Generi (come hauete detto) dalla Proslambanomenos alla Hypate uicina, ui è l'interuallo del Tuono maggiore: & alla Hypate meson, la Diapente.* DESI. *Questo si potrebbe anco dire: che dalla Proslambanomenos alla Nete diezeugmenon si troua la Diapason diapente: & alla Nete hyperboleon la*

Disdiapason. FRAN. *Non accade che faciamo al presente questi conti: percioche è pur troppo manifesto da quello, che fin hora habbiamo ueduto. Ma perche hauete nominato di sopra Modi diatonici & Modi chromatici: però per uostra fe M. Gioseffo, diteci quello: che uoi intẽdete per questi Modi: ancora che mi pare, che uoi intendiate per Modo l'interuallo, il quale si canta: si come ho potutto comprendere dall'essempio, che uoi hauete addutto del Tuono maggiore & del maggior Semituono.* GIOS. *E' uero, che queste modulationi fatte per questi interualli, si chiamano Modi: ma ricordateui, che piu propiamente si chiamano Modi quelle Modulationi: le quali si cantano per piu di uno interuallo: come sono le modulationi delli Ditoni & Semiditoni trameZati da una chorda: & quelle delle Diatessaron & delle Diapente diuise in Tuoni & Semituoni: oueramente in altri interualli. Ma quelli, che propijssimamente (se cosi posso dire) si chiamano Modi: sono quelli, de i quali hò parlato nella Quarta parte delle Istitutioni: & sono le forme di tutte le cantilene. Et coloro, che non conoscono, ò nõ intendono la natura & compositione loro, & come si formano: & in quali chorde fanno le terminationi, ò Cadenze loro: questi mai componeranno cosa alcuna, che stia bene. Et se pure faranno cosa che riuscisca appresso bene: l'hauranno fatto à caso: percioche caminano à guissa de i ciechi col bastone. Di questi al presente nõ ne uoglio dire cosa alcuna: ma solamente dopo ch'io haurò dimostrato in qual maniera le chorde di ciaschedun Genere di Melodia ne gli moderni istrumenti si riducano alla tẽperatura, col meZo della Partecipatione: uorrò dimostrare il Numero loro, il Sito et la loro Forma. Ma sarà bene, che passiamo piu oltra: & nõ perdiamo tempo: dimostrandoui: che*

PROPOSTA. XVII.

Nella Melodia enharmonica potiamo dimostrare il tetrachordo Hypaton.

ADRI. *E' buona cosa.* GIOS. *Siano adunque b.c.d. & e: alle quali uogliamo ridurre le chorde del Tetrachordo Hypaton. Primieramente aggiungo alla chorda b la chorda a: la quale sia Proslambanomenos: Onde la faccio Sesquiottaua alla b Hypate hypaton, Prima chorda del Tetrachordo, che uogliamo dimostrare: Dipoi faccio e Hypate meson Sesquialtera con la chorda a. Sarà adunque, si come fu anco ne gli altri, a*

1. a. Proslambanomenos. ——————————
 Tuono maggiore.
2. b. Hypate hypaton. ——————————
 Diesis maggiore.
3. c. Parhypate hypaton. ——————————
 Diesis minore.
4. d. Lychanos hypaton. ——————————
 Ditono.
5. e. Hypate meson. ——————————

& b Tuono maggiore: & a con e Diapente. Faccio ancora c con b Diesis maggiore, o minor Semituono: & d con b Semituono maggiore: onde c & d per la Ventesima quarta definitione del Secondo ragionamento: sarà il Diesis minore. Et perche, per il Primo Corrolario della Trentesima del detto ragionamento, leuato a & b Tuono dalla consonanZa Diapente a & e: resta la Diatessaron b & e: però b & e modulerà la Diatessaron. Ma per la Vente-

Ventesima ottaua medesimamente del Secondo, la Diatessaron contiene un Tuono maggiore, un minore, & un maggior Semituono: & b c con c d sono posti insieme un Semituono maggiore: per tanto dico, che d con e contiene il Tuono maggiore & lo minore insieme. E' adunque d con e, per la Ventesima settima del Secondo, il Ditono. Onde essendo ancora b & c: cioè Hypate hypaton & Parhypate hypaton Diesis maggiore: & c con d: cioè Parhypate hypaton, con Lychanos hypaton Diesis minore: è manifesto, per la Quinta & per la Nona Definitione, che b.c.d.& e sia il Tetrachordo Hypaton: Primo nel Genere Enharmonico: si come douea dimostrarui. CLAV. *Tanto è euidente questa dimostratione: che colui, il quale uolesse dire altramente: sarebbe da riputare senza intelletto. Però seguitate il resto: piacendoui.*

PROPOSTA. XVIII.

Si può al Tetrachordo Hypaton soggiungere il Meson enharmonico.

Siano e.f.g.& h: acciò possiamo soggiungere il Tetrachordo Meson nel Genere enharmonico allo Hypaton. Faccio prima h Dupla con a: la quale è Diapason: e & f Diesis maggiore: & lo istesso e con g faccio Semituono maggiore. Sarà adunque f con g, per la Ventesima quarta definitione del Secondo giorno: Diesis minore. Et perche (come ho dimostrato) a & e contiene la Diapente: però cauandola da a & h, che è la Dia-

1. a. Proslambanomenos.
   Tuono maggiore.
2. b. Hypate hypaton.
   Diesis maggiore.
3. c. Parhypate hypaton.
   Diesis minore.
4. d. Lychanos hypaton.
   Ditono.
5. e. Hypate meson.
   Diesis maggiore.
6. f. Parhypate meson.
   Diesis minore.
7. g. Lychanos meson.
   Ditono.
8. h. Mese.

pason: per il Corrolario della Quarta proposta del detto ragionamento: resta la Diatessaron. Ma perche, per la Ventesima ottaua del Secondo nominato, la Diatessaron contiene un Tuono maggiore & uno minore, con un maggior Semituono: & e con g è Semituono maggiore: de qui nasce, che g & h contiene il Tuono maggiore col minore. Sarà adunque g & h: per la Ventesima settima del Secondo medesimamente: Ditono. La onde e.f.g.& h sarà il Tetrachordo Meson, fatto di un Diesis maggiore, & di uno minore, con uno Ditono, per la Definitione: nel Genere Enharmonico: si come douea, secondo la proposta, dimostrarui. Onde passarò à dimostrarui gli altri due: se così ui piace. ADRI. *Anzi ui preghiamo:*

ghiamo: percioche se si hanno da soggiungere à questo modo: non ui sarà troppo difficultà: ne molta fatica. G I O S. *Aggiungerò anche il Quinto.*

PROPOSTA. XIX.

Potiamo nell'istesso Genere aggiungere gli altri Tetrachordi, Diezeugmenon, Hyperboleon, & Synemennon: & nel Systema massimo collocare la consonanza Disdiapason.

SIano adunque i. K. l. m. n. o. & p: simigliantemente q. r. & s: per finire di aggiungnere gli altri Tetrachordi. Et perche il Tetrachordo Meson è separato dal Diezeugmenon: però faremo i Paramese lontana da h Mese per un Tuono maggio-

1. a. Proslambanomenos.
Tuono maggiore.
2. b. Hypate hypaton.
Diesis maggiore.
3. c. Parhypate hypaton.
Diesis minore.
4. d. Lychanos hypaton.
Ditono.
5. e. Hypate meson.
Diesis maggiore.
6. f. Parhypate meson.
Diesis minore.
7. g. Lychanos meson.
Ditono.
8. h. Mese. — *Mese*
Tuono maggiore — *Diesis maggiore.*
16. q. Trite syne.
Diesis minore.
17. r. Paranete.
135. 128.
9. i. Paramese.
Diesis maggiore.
10. K. Tritediezeugmenon.
Diesis minore.
11. l. Paranete diezeugmenon.
Tuono minore.
Ditono. — *18. s. Nete syn.*
Tuono maggiore.
12. m. Netediezeugmenon.
Diesis maggiore.
13. n. Trite hyperboleon.
Diesis minore.
14. o. Paranete hyperboleon.
Ditono.
15. p. Nete hyperboleon.

re

re: & m Nete die Zeugmenon per una Diapente: così p Nete hyperboleon per una Diapason. Onde ridurremo i. K. l. & m Tetrachordo DieZeugmenon: come si ridusse lo Hypaton: & il Tetrachordo m. n. o. & p Hyperboleon: come fu ridutto il precedente Meson. Sarà adunque l'uno & l'altro accommodato nel Genere Enharmonico. Ma perche a con h contiene la Diapason. come si è detto: simigliantemente sarà h & p Diapason: adunque a con p contenerà la Disdiapason, la quale hauendo in se Quindeci chorde, ò uoci: è manifesto, che noi habbiamo quello, che prima era il nostro proposito. Ma per aggiungere il Synemennon: faremo q distante dalla h per un Diesis maggiore: & r lontana medesimamente da essa h per uno Semituono maggiore: & haueremo, secõdo la proposta, come ui potrei di nuouo dimostrare: che per esser breue lo uoglio lasciare: tutto quello, che desiderauamo. Adri. Non è cosa difficile questo, che hauete hora dimostrato: onde ci potiamo gentilmente contentare. Et se non gli è altra difficultà nello assignare, & raccogliere i Numeri delle sue proportioni nelle sue chorde: sarà molto lodeuole. Fran. Credo, che'l modo tenuto nell'adunare i Numeri delle chorde de gli altri due Generi, possa etiãdio seruire à questo, essendo che molte di queste chorde sono Communi ne gli altri due Generi. Clav. E'uero: & credo, che la maggior difficultà sarà nello accommodare i Numeri del Diesis minore. Gios. Non dubitate, ch'io farò il tutto facilmente. Et che ciò sia il uero, ascoltatemi. Questa sarà la proposta, ch'io ui uoglio dimostrare.

PROPOSTA. XX.

Potiamo adunare insieme i Numeri delle chorde del Monochordo Enharmonico: contenuti nella loro Radice.

Onde, per abbreuiare la cosa, come uoi sapete: bisogna che i Numeri della Diapason posta nel graue, corrispondino in Doppia proportione alli Numeri della Diapason posta in acuto, però ritrouando primieramente quelli, che sono della Diapason acuta: per esser la cosa alquanto piu difficile: sarà facillissima cosa il ritrouare quelli della Diapason graue, poi che i Numeri di questa in Dupla ꝓportione à i numeri di quella corrispondono. Siano adunque h & q minimi termini del Diesis maggiore posto nel graue della Diapason h & p: al minore de i quali: cioè al q fa dibisogno di aggiungere il Diesis minore acuto. Moltiplico primieramente h & q posti nel Primo ordine, per il maggior termine del Diesis minore, che è 128: il quale, per la Ottaua proposta del Primo giorno, pongo per la differenza di h & q: acciò possa hauere la Centesima uẽtesima ottaua parte: percioche q è numero: il quale non hà in se cotal parte: & uiene h & q nel Secondo ordine: i quali, per la Quinta dignità contengono l'istessa proportione, che contiene h & q del Primo: cioè la Sesquiuentesima quarta. Hora perche q nel secondo ordine hà in se cotal parte: però leuo da lui, per la Quinta decima proposta del Primo giorno, tre fiate la Centesima uentesima ottaua parte: & uiene r: il quale con q contiene la proportione del Diesis minore posto nell'acuto. Et perche, per il Corrolario della Trentesima seconda del Primo nostro ragionamento: il Semituono maggiore, ò Sesquiquintodecimo interuallo è reintegrato dalla proportione Sesquiuentesima quarta & dalla Supertripartiẽte. 25. ò uogliamo dire dal Diesis maggiore & dallo minore: però diremo h & r essere il maggior Semituono: il quale nel Genere Enharmonico si diuide in due parti: secondo la natura & proprietà di questo Genere. Cauaremo poi dalla r la Quarta parte: & ne uerrà l: il quale con esso r contenerà

rà la Sesquiquarta : & per consequente il Ditono. Et per tal maniera haueremo ritrouato li numeri h. q. r. & l nel secondo ordine del Tetrachordo Synemennon. I quali numeri non sono radicali : essendo che sono Tra loro composti. Onde accioche con piu breuità & facilità si possa ritrouare gli altri : ridurremo questo ordine alla sua Radice : ritrouando un numero, che misuri ciascheduno di essi, nel modo che io mostrai nel Penultimo capitolo del Primo libro delle Istitutioni : & haueremo. 8. il quale diuiderà ciascheduno delli nominati numeri del Secondo ordine : & haueremo h. q. r. & l nel Terzo : che saranno Contra se primi : & nella loro radice. Ma per ritrouare quelli del Diezeugmenon : uederemo se da h del Terzo ordine si può hauere la Nona parte : acciò possiamo aggiungere al numero h la proportione Sesquiottaua. Et perche ueramente non l'hà : però moltiplicheremo h. q. r. & l di questo ultimo ordine : & uerrano h. q. r. & l posti nel Quarto & ultimo : iquali, per la Quinta dignità, conteneranno le istesse proportioni, che sono contenute tra i termini del Terzo ordine. Hora da questi Numeri haueremo il tutto : percioche se cauaremo da h la Nona parte, ne uerrà i : il quale con esso h conteneràla Sesquiottaua proportione : che è la forma del Tuono maggiore. Da i etiandio cauaremo la Ventesimaquinta parte : & haueremo K : il quale con esso i conterrà li numeri del Diesis maggiore. Ma per ritrouar quelli, che contengono il minore : leuaremo tre fiate la Centesima uentesimaottaua parte di K : & quello che uerrà, sara l: che conterrà con K la proportione del nominato Diesis. Ma cauando da l la Quarta parte, nascerà m : il quale con esso l conterrà la proportione del Ditono : cioè la Sesquiquarta. Al medesimo modo cauando da m la Ventesimaquinta parte, nascerà n : che con il detto m conterrà la proportione del Diesis maggiore. Imperoche leuando da n tre fiate la Centesima uentesimaottaua, ne uerrà o : la quale con n conterrà quella del minore. Ma se da o leuaremo la Quinta parte, uerrà p : che con o conterrà la proportione Sesquiquarta, & anco il Ditono. Et per tal maniera haueremo adunato insieme tutti li numeri della Seconda diapason acuta : i quali conteneranno tre Tetrachordi : cioè h. q. r. & s Synemennon : i. K. l. & m Diezeugmenon : & m. n. o. & p Hyperbolen. Ma per hauer quelli della Diapason graue: bastarà solamente raddoppiare h. i. K. l. m. n. & o : & ne uerrà a. b. c. d. e. f. & g : iquali con h conteneranno tutti quelli della detta Diapason, diuisa in due Tetrachordi : cioè b. c. d. & e Hypaton : & e. f. g. & h Meson. Et per tal modo haueremo gli adunati Numeri di tutti cinque i Tetrachordi Enharmonici : secondo il proposito nostro : posti : per la Nona definitione del Primo giorno : nella loro Radice.

Il perche essendo a & b Tuono maggiore : & b con c Semituono minore, ouer Diesis maggiore : & c con d Diesis minore. Simigliantemente, poi che a con e uiene Sesquialtero : & a con o sono i Numeri della Diapente : & a con b numeri del Tuono maggiore : però cauato il Tuono a & b della Diapente a & e : per il primo Corrolario della Trentesima del Secondo : resta b & e Diatessaron : & b c con c d insieme: per il Corrolario della Trentesima seconda del Primo giorno : fanno il Semituono maggiore. Adunque, per la Ventesimaseconda definitione del Secondo, d con e contengono il Ditono. Et a con h è la Diapason : adunque, per il Corrolario della Quarta proposta del nominato Secondo, e con h è la Diatessaron. Et perche e f & f g sono li due Diesis : cioè il maggiore & lo minore : pero g & h uiene ad essere il Ditono. Con questo modo istesso si potrebbe dimostrare h & i essere Tuono maggiore : i K & K l due Diesis : l & m il Ditono : & cosi gli altri interualli ancora : si come m n & n o due Diesis : & o p il Ditono : & anco h q & q r essere simigliantemente due Diesis : & l con r essere un Ditono. Ma per non ui attediare, per esser quello, che io ho detto chiaro : farò fine. Adri. Hò in fatto osseruato una cosa, mentre hauete fatto queste dimostrationi : & parmi di non mi hauere ingannato : & è questo: che

			PRIMO ORDINE DE NVMERI.	SECONDO ORDINE DE NVMERI.	TERZO ORDINE DE NVMERI.	QVARTO ORDINE DE NVMERI.
Parte graue.	Proſlambanomenos.	a				7200
Tuono mag.						
	Hypate hypaton.	b				6400
Dieſis mag.						
	Parhypate hypaton.	c				6144
Dieſis min.						
	Lychanos hypaton.	d				6000
Ditono.						
	Hypate meſon.	e				4800
Dieſis mag.						
	Parhypate meſon.	f				4608
Dieſis min.						
	Lychanos meſon.	g				4500
Ditono.						
	Meſe.	h	25	3200	400	3600
Dieſis mag.						
	Triteſynemennon.	q	24	3072	384	3456
Dieſis min.						
	Parameſe.	r		3000	375	3375
135. 128.						
	Paranete ſynemennon.	i				3200
Dieſis mag.						
	Trite diezeugmenon.	K				3072
Dieſis min.						
	Neteſynemennon.	l				3000
Tuono min.						
	Paranete diezeugmenõ.	ſ		2400	300	2700
Tuono mag.						
	Nete diezeugmenon.	m				2400
Dieſis mag.						
	Trite hyperboleon.	n				2304
Dieſis mino.						
	Paranete hyperboleon.	o				2250
Ditono.						
Parte acuta.	Nete hyperboleon.	p				1800

PROPOSTA. XXI.

Le Parhypate del Diatonico & del Chromatico uengono ad esſere le Lychanos delle modulationi Enharmoniche: & le Trite uengono Paranete.

FRAN. Queſto è chiaro: & ſi uede manifeſtamente tanto nella diuiſione, o coſtruttione Diatonica: quanto nella Chromatica. Imperoche in ciaſcheduna di queſte due, da Proſlambanomenos à Hypate hypaton ui caſca il Tuono maggiore: il che accade anco nella diuiſione Enharmonica: Ma da Hypate hypaton à Parhypate hypaton ui è l'interuallo del maggior Semituono: ilquale nello Enharmonico da Hypate hypaton à Lychanos hypaton ſi troua. Adunque la Parhypate diatonica & chromatica ſi muta: & nello Enharmonico diuenta Lychanos, ſenza dubitatione alcuna. Ilche ſi potrebbe anche dire de gli altri: cioè delle Trite con le Paranete. GIOS. E uero. CLAV. In effetto gli iſtrumenti inſegnano aſſai piu di quello, che non ſi crede: percioche iui ſi uede in atto il tutto. & è ueramente l'eſſempio di tutto quello, che fabricato ha con l'intelletto lo Speculatiuo. ADRI. Queſto ſi può facilmente capire & comprendere col ſenſo ne gli iſtrumenti Muſicali nominati: maſsimamente nel taſtame de gli Organi, Clauocembali, Arpichordi, Monochordi & altri ſimili. Eſſendo che ſe ne i tre generi nominati ſaranno le Proſlambanomenos & le Hypate uniſone: allora conoſceremo chiaramente, che la Lychanos dell'Enharmonico è uniſona con la Parhypate de gli altri. Et potremo ancora conoſcere, che le Paranete dello Enharmonico ſaranno uniſone alle Trite del Diatonico & del Chromatico. GIOS. Queſto è tutto uero Meſſere: ma aggiungete etiandio à queſto: che

PROPOSTA. XXII.

In ciaſcheduno delli moſtrati tre generi le Proſlambanomenos, le Hypate la Meſe, la Trameſe, & le Nete ſono communi.

IMperoche eſſendo, per la Quarta, Quinta, Seſta, Settima, Ottaua, Vndecima, Duodecima, Terzadecima, Quartadecima, Decimaſettima, Decimaottaua, & Decimanona di queſto: in ciaſcheduno delli generi nominati le Proſlambanomenos diſtanti dalle Hypate hypaton per il Tuono maggiore: & dalle Hypate meſon per la Diapente: & dalla Meſe per la Diapaſon. ſimigliantemente dalle Netediezeugmenon per la Diapaſon diapente: & dalle Neteſynemenon per la Diapaſon diateſſaron: & ultimamente dalle Netehyperboleon per la Diſdiapaſon: biſogna dire, che ſia uero neceſſariamente quello, che nella propoſta habbiamo detto: cioè Che in ciaſchedun genere le Proſlambanomenos, le Hypate, la Meſe, la Parameſe & le Nete ſiano communi. Ma auertite, che ſono alcune chorde nelle moſtrate diuiſioni di queſti generi, le quali ſono in tutto & per tutto Stabili: alcune altre, che ſono in tutto Mobili: & alcune, le quali non ſono ne al tutto Mobili, ne al tutto Stabili:

bili: & queste le chiamerò Neutrali. ADRI. *Quali chiamarete uoi Stabili?* GIOS. *Quelle, che in ogni diuisione hanno uno istesso interuallo, & una proportione istessa con la chorda Proslambanomenos: & non mutano ne luogo, ne nome in qual si uoglia delli tre nominati generi.* ADRI. *Stà bene. Adunque le Mobili saranno quelle, che non haueranno tali condicioni: per mio parere.* GIOS. *Voi dite bene: & non u'ingannate punto. Ma le Neutrali nominerò quelle, che sono stabili nelli due primi generi: si mutano però nel Terzo. La onde per dimostrare l'une & l'altre dirò in questo modo.*

PROPOSTA. XXIII.

Si può inuestigare, quali siano le chorde Stabili, quali le Mobili, & quali le Neutrali in ciascheduna diuisione delli nominati Generi.

VOi sapete, che per la Precedente, la Proslambanomenos, le Hypate, la Mese, la Paramese et le Nete in ciaschedun genere delli tre nominati sono Cõmuni Et per quello, che si è dimostrato, tongono gli istessi interualli con la Proslambanomenos: onde non mutano ne nome, ne luogo. Adunque, per la Duodecima definitione di hoggi, la Proslambanomenos, la Hypate, la Mese, la Paramese, & le Nete sono semplicemente Stabili & ferme. Ma perche si è dimostrato nella Ventesima prima di questo, che la Parhypate diatonica diuenta Lychanos enharmonica: simigliãtemente la Trite diuẽta Paranete: però è manifesto, ꝑ la Terza decima definitione, che le Lychanos & le Paranete sono in tutto Mobili. FRAN. *Ditemi ui ꝑgo: nella Decima & nella Quintadecima ꝑposta di q̃sto nostro ragionamento di hoggi, se ben mi ricordo, mi è paruto uedere, che le Parhypate et le Trite del Diatonico et del Chromatico insieme corrispõdino: et siano cõtenute sotto gli istessi numeri & interualli con la Proslambanomenos: come adunque le potremo noi chiamare Mobili?* GIOS. *Afè, che mi piace M. Francesco, che dimostrate di hauer buona memoria di quello, che io ho detto: & che dubitate molto bene. Però a questa uostra dimanda rispondo: che queste chorde non chiamaremo in tutto, come l'altre facemmo, Stabili, è Mobili: Ma si bene: per la Definitione quartadecima data da principio di questo ragionamento: & come feci nelle Istitutioni: Ne in tutto stabili, Ne in tutto mobili. Onde di sopra dissi, che le Stabili si chiamano semplicemente stabili: & l'altre in tutto mobili: però le porremo nel numero di quelle, che habbiamo nominato Neutrali. Percioche essendo la Parhypate insieme con la Paranete communi nelli due primi generi: si muta la prima nella Lychanos dell'Enharmonico: & la Seconda nelle Trite: lasciando solamente, o perdendo il nome, che riteneuano nelli due primi nominati generi. Hora lasciamo questo da un canto, & ueniamo a dimostrare: che*

2.par. cap. 38.

a. Proslambanomenos.			*Stabile.*
b. Hypate hypaton.			*Stabile.*
c. Parhypate hypaton.			*Neutrale.*
d. Lychanos hypaton.			*Mobile.*
e. Hypate meſon.			*Stabile.*
f. Parhypate meſon.			*Neutrale.*
g. Lychanos meſon.			*Mobile.*
h. Meſe.			*Stabile.*
q. Trite ſynemennon.			*Neutrale.*
i. Parameſe.			*Stabile.*
K. Paranete ſynemennon.	Mobile.	r. Trite diezeugmenon.	*Neutrale.*
ſ. Nete ſynemennon.			*Stabile.*
l. Paranete diezeugmenon.			*Mobile.*
m. Nete diezeugmenon.			*Stabile.*
n. Trite hyperboleon.			*Neutrale.*
o. Paranete hyperboleon.			*Mobile.*
p. Nete hyperboleon.			*Stabile.*

PROPOSTA. XXIIII.

Nella Diuisione diatonica da Proslambanomenos Primo termine delle consonanze fino à Nete hyperboleon, si troua Otto fiate la Diapason: Quattro fiate tra le chorde Stabili: due tra le Neutrali: & Due tra le Mobili. La Diapente si troua Sette uolte: Tre nelle Stabili: Due tra le Neutrali & Mobili: Vna tra le Neutrali: & Vna tra le Mobili. Simigliantemente Otto fiate si troua la Diatessaron: Quattro fiate tra le chorde Stabili: Due nelle Neutrali: & Due nelle Mobili.

ANDRI. Qual chiamate uoi Primo termine delle consonanze? GIOS. La Prima chorda della diuisione, che è Proslambanomenos, come dice la proposta. CLAV. Per qual cagione la nominate Primo termine? GIOS. Perche iui s'incomincia à formare, seguendo di mano in mano, le consonanze. FRAN. Quando dicete, Fino à Nete hyperboleon: intendete uoi, che si connumeri essa Nete? GIOS. Messer si. FRAN. Stà bene: seguitate adunque. GIOS. Così uoglio fare. Siano adunque le chorde a. b. c. d. e. f. g. h. i. K. l. m. n. o. & p. le quali contenghino i Quattro Tetrachordi: Hypaton, Meson, Diezeugmenon, & Hyperboleon. Dico primieramente da a Proslambanomenos fino à p Nete hyperboleon, contenersi Otto fiate la Diapason. Et questo, Quattro fiate nelle chorde Stabili: Due nelle Neutrali: & altre Due nelle Mobili. Imperoche a con h, per la Quinta proposta di questo, contiene in se tre Tuoni maggiori, due minori, & due maggiori Semituoni: Adunque, per la Trentesima nona del Secondo, a con h contiene la Diapason consonanza. Sarà adunque a con h la prima Diapason. Simigliantemente: perche b con i: c con K: & d con l: ciascheduna di esse contengono li Cinque Tuoni nominati, & li due Semituoni: il che fa anco f con n: g con o: & h con p. però dico a con m esser la Quinta Diapason: f cō n la Sesta: g cō o la Settima: & h cō p la Ottaua. Adūque da Proslābanomenos a fino alla Netehyperboleō p sono cōtenute Otto Diapason: secondo'l nostro proposito. Ma Proslābanomenos & Mese ci dāno la Prima: la Secōda uiene da Hypate hypatō: & Paramese: & da Hypatemeson & Netediezeugmenō uiene la Quinta: simigliantemēte da Mese & Netehyperboleō nasce la Ottaua. Ma la Precedēte ci hà dimostrato la Proslābanomenos, le Hypatō, la Mese, la Paramese, et le Nete essere chorde Stabili: adūque tra le Otto cōsonāze della Diapason si ritrouano Quattro Diapason tra le chorde Stabili: che sono Proslābanomenos & Mese: Hypate hypaton & Paramese: Hypate meson & Netediezeugmenō: & Mese cō Netehyperboleon. La terza poi si troua tra la Parhypate hypatō & la Tritediezeugmenon: la Sesta tra la Parhypate meson & la Trite hyperboleon. Ma la Precedente ci hà dimostrato, che le Parhypate & le Trite sono Neutrali: cioè ne mobili ne stabili: adunque tra Otto Diapason se ne ritrouano Due collocate tra le chorde Neutrali: che sono le Due nominate. Lychanos hypaton con Paranete diezeugmenon ci danno la Quarta: & la Settima nasce tra Lychanos meson & Paranete hyperboleon. Et perche la Precedente dimostrò: che le Lychanos & le Paranete sono mobili: però tra le Otto nominate Diapason se ne trouano Due tra le chorde Mobili: che sono la Quarta & la Settima. Secondariamente dico hora da a Proslambanomenos à p Netehyperboleon contenersi la Diapente Sette fiate: & così lo prouo. Per la Trentesima del Secondo giorno, la Diapente cōtiene due Tuoni maggiori, uno minore, & uno maggior Semituono. Et per la Quarta di hoggi a b & c d sono Due Tuoni maggiori, d & e un Tuono minore, & b con c il maggior

Semituono: adunque a & e contiene la Diapente. Sarà adunque a & e la Prima Diapente. Ma perche c & g contiene simigliantemente li due Tuoni maggiori, & lo minore, con il Maggior semituono: il che fà anco e cō i: f cō K: g cō l: h cō m: & K con o: però dico c & g

CHORDE.

	Chorde	Intervalli	Stabili	Neutrali	Mobili
1.	Proslambanomenos.		a.		
		Tuono maggiore.			
2.	Hypate hypaton.		b.		
		Semit. maggiore.			
3.	Parhypate hypaton.			c.	
		Tuono maggiore.			
4.	Lychanos hypaton.				d.
		Tuono minore.			
5.	Hypate meson.		e.		
		Semit. maggiore.			
6.	Parhypate meson.			f.	
		Tuono maggiore.			
7.	Lychanos meson.				g.
		Tuono minore.			
8.	Mese.		h.		
		Tuono maggiore.			
9.	Paramese.		i.		
		Semit. maggiore.			
10.	Tritediezeugmenon.			K.	
		Tuono maggiore.			
11.	Paranete diezeugmenon.				l.
		Tuono minore.			
12.	Netediezeugmenon.		m.		
		Semit. maggiore.			
13.	Trite hyperboleon.			n.	
		Tuono maggiore.			
14.	Paranete hyperboleon.				o.
		Tuono minore.			
15.	Nete hyperboleon.		p.		

esser la Seconda Diapente: e con i la Terza: f con K la Quarta: g con l la Quinta: h con m la Sesta: & K con o la Settima. Ma la Prima è contenuta da a & e: cioè da Proslambanomenos & Hypate meson: la Terza da e & i, Hypate meson & Paramese: & la Sesta tra h & m: che sono Mese & Netediezeugmenon. Et gia nella Precedente habbiamo dimostrato tutte queste chorde essere Stabili: però diremo, che la Prima, la Terza, & la Sesta Diapente sono contenute tra le chorde Stabili. La Seconda etiandio si troua collocata tra c et g: cioè tra Parhypate hypaton et Lychanos meson: et la Settima tra K et o: cioè tra Trite dieZeugmenon et Paranete hyperboleō: Onde, ꝑ la Precedente habbiamo, le Parhypate et le Trite essere chorde Neutrali: et le Lychanos con le Paranete essere Mobili: adunque

que la Seconda & la Settima Diapente si trouano collocate tra le chorde Neutrali & le Mobili sopra nominate. Ma la Quarta Diapente si troua essere tra f & K: cioè tra la Parhypate meson & la Trite dieZeugmenon: & la Precedente ci dimostra, che ciaschedu na di queste chorde è Neutrale: adunque la Quarta diapente è collocata tra le Neutrali. Resta la Quinta Diapente, la quale è posta tra g & l: cioè tra Lychanos meson & Paranete dieZeugmenon: & habbiamo per la Precedente, che queste due chorde sono collocate tra le Mobili: adunque la Quinta Diapente è posta tra le chorde Mobili. Bisogna hora di mostrare, che da a fino à p: cioè da Proslambanomenos à Nete hyperboleon sia contenuta Otto fiate la Diatessaron: Prima tra le chorde Stabili Quattro uolte: dipoi Due tra le Neutrali: & Due tra le Mobili: Onde dico. Nella Quarta proposta di questo fu mostrato, che b con e contiene il Semituono maggiore: & c con d il Tuono medesimamente maggiore: simigliantemente d con e contenere il Tuono minore. Et perche, per la Ventesima settima del Secondo giorno: la Diatessaron contiene tutti questi interualli: però b con e sarà la prima Diatessaron. Ma perche e & h simigliantemente contiene li Due Tuoni nominati & lo maggior Semituono: il che fanno anco i con m: & m con p: però dico e & h essere la Quarta diatessaron: i & m la Quinta: & m con p la Ottaua. La onde essendo la Prima b & e contenuta da Hypate hypaton & Hypate meson: la Quarta e & i tra Hypate meson & Mese: la Quinta i & m tra Paramese & Nete dieZeugmenon: simigliantemente la Ottaua m & p tra Netedie Zeugmenon & Nete hyperboleon. Et, per la Precedente habbiamo, che tutte queste chorde sono Stabili: adunque tra le Otto Diatessaron cõtenute da Proslambanomenos à Nete hyperboleon se ne trouano Quattro contenute tra le chorde Stabili. Hauendosi anco prouato, che c & d: ancora d & e siano Due tuoni, il Primo maggiore & il Secondo minore: & per la Quinta di questo giorno, hauendosi mostrato e & f esser Semituono maggiore: confessaremo tutti, che c & f sia un'altra Diatessaron: & diremo, che ella sia la Seconda. Il che diremo ancora di K & n. Ma perche la Prima di queste due c & f è da Parhypate hypaton à Parhypate meson: & la Seconda è da K ad n: cioè da Trite dieZeugmenon à Trite hyperboleon: le quali sono chorde, come si è dimostrato nel la Precedente: Neutrali: però seguita, che tra le Otto Diatessaron nominate di sopra: ritrouarsene Due nelle chorde Neutrali. Piu oltra: perche d & g contiene un Tuono maggiore, un minore, & un maggior Semituono: il che contiene anco l & o: però dico d & g essere la Terza diatessaron: & l con o la Settima. Ma la Terza è contenuta tra Lychanos hypaton & Lychanos meson: & la Settima tra Paranete dieZeugmenon & Paranete hyperboleon: & gia habbiamo, per la Precedente, che tutte queste chorde sono Mobili: adunque tra le Otto Diatessaron contenute da Proslambanomenos à Nete hyperboleon si trouano Due Diatessaron, collocate tra le chorde Mobili. Et così habbiamo per cotal modo manifestato & dimostrato tutto quello, che contiene la proposta. ADRI. Queste dimostrationi mi sono fortemente piacciute. Ma ditemi per uostra fe: non usiamo noi nelle compositioni la Diatessaron posta tra Proslambanomenos & Lychanos hypaton: ouero tra Mese & Paranete dieZeugmenon: le quali danno buoni accordi? GIOS. E' uero che le usiamo. ADRI. Da che nasce adunque, che tra le chorde gia mostrate non le hauete numerate? GIOS. Perche altro ordine si troua nelle uoci di quello, che si troua ne gli Istrumenti arteficiali. Onde in quelle, perche da ogni parte piegar si possono, & non son stabili: si potrà sempre formare qual si uorrà interuallo: riducendolo alla sua uera & naturale forma: ma in questi non si potrà fare: se non quel tanto, quanto patisce l'ordine contenuto nelle chorde loro: le quali dopo l'essere state tirrate sotto quelle proportioni, che si trouano in un'ordine: non si possono piu alterare, senza guastare cotal ordine. Ma perche gli Istrumenti arteficiali si possono ritrouar di due sorti: come sono quelli, che hanno tutti i loro interualli contenuti nella loro uera & natural forma: & quelli che hanno gli interualli ridutti à quella temperatura, che habbiamo nominato Partecipatione: però dico, che se in questi si ritroueranno le consonanze, che hauete nominato: non si ritroueranno però nelli primi, quando non ui si aggiungeranno altre chorde di quelle, che si è dimostrato. Onde concludendoui dico, che

che è uerissimo quello, ch'io hò dimostrato: et è uero, che non si ritrouano li da uoi nominati interualli tra quelle chorde, le quali nominato hauete. Ma non per questo seguita: che non si possino ritrouare ne gli Istrumenti al modo gia detto temperati: et maggiormente formare con le uoci ad ogni nostro bel piacere. Et perche sopra di questo nelle Istitutioni hò ragionato lungamente: però hauendo qualche dubio: credo che leggendo il luogo potrete esser fatto chiaro. Onde con uostra buona licenza seguiterò l'altra proposta. ADRI. *Io son satisfatto: et mi ricordo hora quello, che in questo proposito detto hauete: però seguitate, ch'io son contento.* GIOS. *Così uoglio fare: ascoltate adunque.*

2.par.c.45

PROPOSTA. XXV.

Tra le Quindeci chorde Chromatiche Otto fiate si ritroua la Diapason consonanza: Quattro nelle Stabili: Due nelle Neutrali: & Due nelle Mobili. Oltra di ciò: Tre fiate si ritroua la Diapente nelle chorde Stabili: & la Diatessaron si troua Otto uolte: Quattro nelle Stabili: Due nelle Neutrali: & Due nelle Mobili.

Imperoche essendo a et e, per la Vndecima proposta di hoggi, Diapente: et, per la Duodecima, e et h Diatessaron: per la Quarta del Secondo: a et h sarà la Diapason. Sarà adunque a et h la Prima: et b con i la Seconda: percioche b et e si troua essere Diatessaron: essendo che b et c uiene ad essere Semituono maggiore: c et d il minore: i quali: per la Decima nona del Secondo ragionamento: aggiunti insieme fanno un Tuono minore: et d con e il Trihemituono. Il perche essendo ancora e et i Diapente: percioche contiene e et h Diatessaron: et h con i Tuono maggiore: necessariamente b et i contengono la Diapason. Et perche: per la Duodecima proposta di hoggi, e et h contiene la Diatessaron: et h con i è Tuono maggiore: simigliantemente perche i et m è la Diatessaron: però aggiunto h et i Tuono maggiore alla Diatessaron, per il Secondo Corrolario della Trentesima proposta del Secondo: nasce la Diapente. Onde aggiunta essa Diapente alla Diatessaron, per la Quarta proposta del Secondo giorno: nasce la Diapason e et m: la quale è la Quinta. Simigliantemente: perche h et m è Diapente: et m con p è Diatessaron: h et p sarà l'ottaua Diapason. Ma perche la prima Diapason è contenuta da Proslambanomenos & Mese: la secõda da Hypatehypaton et Paramese: la Quinta tra Hypatemeson & Netediezeugmenon: & la ottaua tra Mese et Netehyperboleon: le quali tutte sono: per la Ventesima terza di questo, chorde Stabili: però diremo: tra le Quindeci chorde chromatiche ritrouarse quattro Diapason collocate tra le chorde Stabili. Oltra di questo: perche f & g è Semituono minore: & g con h è Semiditono, ouero Trihemituono: però f & h: sarà uno Ditono: essendo che: per la Ventesima terza Definitione del Secondo giorno: il Semituono minore è quell'interuallo, per il quale esso Ditono sopr'auanza il nominato Semiditono, ouer Trihemituono. Ma h & i è Tuono maggiore: simigliantemente i & K è Semituono maggiore: che, per la Ventesimasesta proposta del Secondo nominato, fanno un Semiditono: adunque f con K, per la Trentesima & Trentesima prima del Secondo ancora: è Diapente. Et c con f è una Diatessaron, che con la Diapente: per la Quarta del Secondo: fanno una Diapason: adunque da c à K si ritroua la terza Diapason. Et allo istesso modo potremo dire della Sesta, la quale è contenuta tra e & m. Ma perche la Terza si ritroua tra Parhypate

hypaton & Tritediezeugmenon : & la Seſta è collocata tra Parhypate meſon & Tritehyperboleon : eſſendo tutte queſte chorde, per la Venteſimaterza di queſto giorno : Neutrali: però dico, che tra le Quindeci chorde, che contengono otto Diapaſon: due ue ne ſono con

Chorde	Intervalli	Stabili.	Neutrali.	Mobili.
1. Proſlambanomenos.		a.		
	Tuono maggiore.			
2. Hypate hypaton.		b.		
	Semit. maggiore.			
3. Parhypate hypaton.			c.	
	Semit. minore.			
4. Lychanos hypaton.				d.
	Trihemituono.			
5. Hypate meſon.		e.		
	Semit. maggiore.			
6. Parhypate meſon.			f.	
	Semit. minore.			
7. Lychanos meſon.				g.
	Trihemituono.			
8. Meſe.		h.		
	Tuono maggiore.			
9. Parameſe.		i.		
	Semit. maggiore.			
10. Tritediezeugmenon.			K.	
	Semit. minore.			
11. Paranete diezeugmenon.				l.
	Trihemituono.			
12. Netediezeugmenon.		m.		
	Semit. maggiore.			
13. Trite hyperboleon.			n.	
	Semit. minore.			
14. Paranete hyperboleon.				o.
	Trihemituono.			
15. Nete hyperboleon.		p.		

tenute tra le chorde Neutrali. Et perche d & g è Diateſſaron : & g con l è Diapente : eſſendo che g con h è Semiditono: h & i Tuono maggiore : & i con K Semituono maggiore: il quale con K & l Semituono minore, per la Decimanona del Secondo giorno, fà un Tuono minore: però h & l: per la Venteſimaſettima pur del Secondo: è Ditono, et per la Trenteſima, g con l è Diapente : onde, per la Quarta del giorno isteſſo, d et l uiene Diapaſon: la quale è la Quarta. Il ſimile ſi può dire anco di g et o : percioche gia habbiamo prouato g et l eſſer Diapente : et l con o : come è manifeſto : uiene una Diateſſaron: adunque, per la medeſima Quarta del Secondo : g et o uiene la ſettima Diapaſon. Ma perche la prima di queſte due è contenuta da Lychanos hypaton, et da Paranetediezeugmenon: et la ſeconda da Lychanoſmeſon, et da Paranete hyperboleon : le quali chorde ſono, per la Venteſimaterza di hoggi, chiamate Mobili: però tra le chorde Mobili habbiamo due Diapaſon

paſon

pason delle otto contenute tra le Quindeci chorde: che sono la Quarta et la Settima. Adũque tra le Quindeci chorde chromatiche, otto fiate si troua la Diapason consonãza: quattro nelle Stabili: due nelle Neutrali: et due nelle Mobili. DES I. *Questo s'intẽde benissimo.* GIOS. *Seguiterò adũque a dimostrarui; che tra le nominate Quindeci chorde, non si troua altro che tre fiate la Diapente: et ciò tra le chorde Stabili. Et perche chiaramente si uede, che b et e: et e cõ h: simigliãtemente i et m uiene una Diatessarõ: et a cõ b: et anco h con i un Tuono maggiore: però, per il secondo Corrolario della Trentesima del Secondo giorno: a et e sarà la prima Diapente: et e con i la seconda: et h con m la terza. Percioche questa corrisponde in Dupla proportione con a et e. Onde lascio per breuità di dirne altro: per essere la cosa da se stessa chiara et manifesta. Ma essendo contenuta la prima Diapente tra Proslambanomenos et Hypatemeson: la secõda tra Hypatemeson et Paramese: et la terza tra Mese et Tritehyperboleon: lequali sono, per la Ventesimaterza di hoggi: tutte chorde Stabili: però si può dire, che la Diapente si troui essere tre fiate collocata nelle chorde Stabili: come dice la proposta.* FRAN. *Questo stà bene: ma dimostrateci la Diatessaron quãte fiate ella si troui tra le dette Quindeci chorde.* GIOS. *La Diatessaron è contenuta solamente Quattro fiate tra le otto prime chorde delle mostrate Quindeci: et quattro fiate nell'altre corrispondenti à coteste in Dupla proportione. Onde quattro uolte si troua tra le Stabili: due tra le Neutrali: et due tra le Mobili: Imperoche, per la Vndecima di questo, b et e fanno la Diatessaron: adunque b et e sarà la prima. Et perche, per l'istessa Vndecima, c & d Semituono minore: & tra d et e si troua il Trihemituono: adunque c et e contiene un Tuono maggiore et uno minore. Et, per la Duodecima di questo, e et f è Semituono maggiore. adunque c et f sono due Tuoni, l'uno maggiore et l'altro minore: con un maggior Semituono: et faranno, per la Ventesimasettima del Secondo, la Diatessaron. Sarà adunque c et f la seconda Diatessaron. Et perche ancora, per la Duodecima proposta di hoggi: e con f è Trihemituono: pero d et g cõtiene un Tuono maggiore et uno minore, cõ un maggior Semituono. E adunque d et g la terza Diatessaron. Ma, per la istessa Duodecima: e et h contengono la Diatessaron: adunque e et h sarà la Quarta. Et per tal modo haueremo tra la prima Diapason a et h quattro fiate la Diatessaron: alle quali corrispondono quattro altre poste tra la Diapason h et p: cioè i et m alla b et e: K et n alla c et f: l et o alla d et g: et m con p alla e et h. Et perche la prima b et e si ritroua tra Hypate hypaton & Hypate meson: la quarta e et h tra Hypate meson et Mese: la quinta tra i et m tra Paranete et Netediezeugmenõ: et la ottaua m et p tra Netediezeugmenõ et Netehyperboleõ: essendo tutte queste chorde, per la Ventesimaterza di hoggi: Stabili: seguita che queste quattro Diatessaron siano collocate tra le chorde Stabili. Essendo poi c & f contenuta tra Parhypate hypaton & Parhypatemeson: & K con n collocata tra Tritediezeugmenon & Trite hyperboleon: lequali sono chorde Neutrali: seguita, che tra le otto Diatessaron contenute tra le Quindeci chorde chromatiche, due se ne ritroui poste tra le chorde Neutrali. Ancora: perche d et g è collocata tra Lychanos hypaton et Lychanos meson: et l con o è posta tra Paranetediezeugmenon & Paranete hyperboleon: essendo, per la Ventesimaterza nominata: le Lychanos & le Paranete chorde Mobili seguita, che queste due Diatessaron siano collocate tra le chorde Mobili. Et questo è tutto quello, che secondo la proposta ui douea dimostrare.* CLAV. *Questo è cosa, che nõ si può negare: però seguitate il resto: piacẽdoui.* GIOS. *Mi piace: et un'altra sola proposta ui uoglio dimostrare: et poi far fine: & sarà questa.*

PROPOSTA. XXVI.

Tra gli assignati termini delle Quindeci chorde Enharmoniche, otto fiate si troua la Diapason consonanza: tre la Diapente: & otto la Diatessaron: sotto l'istesse condicioni mostrate nella Precedente.

Siano

Siano adunque a. b. c. d. e. f. g. h. i. K. l. m. n. o. & p. le Quindeci chorde Enharmoniche. Dico primieramente, che tra queste chorde si troua: si come etiandio si troua tra le Diatoniche & le chromatiche, otto fiate la Diapason: come per la Ventesimaquarta, & per la Precedente si è dimostrato: & ciò quattro fiate nelle Stabili: due

CHORDE.

Chorde	Intervalli	Stabili.	Neutrali.	Mobili.
1. Proslambanomenos.		a.		
	Tuono maggiore.			
2. Hypate hypaton.		b.		
	Diesis maggiore.			
3. Parhypate hypaton.			c.	
	Diesis minore.			
4. Lychanos hypaton.				d.
	Ditono.			
5. Hypate meson.		e.		
	Diesis maggiore.			
6. Parhypate meson.			f.	
	Diesis minore.			
7. Lychanos meson.				g.
	Ditono.			
8. Mese.		h.		
	Tuo. maggiore.			
9. Paramese.		i.		
	Diesis maggio.			
10. Tritediezeugmenon.			K.	
	Diesis minore.			
11. Paranete diezeugmenon.				l.
	Ditono.			
12. Netediezeugmenon.		m.		
	Diesis maggiore.			
13. Tritehyperboleon.			n.	
	Diesis minore.			
14. Paranete hyperboleon.				o.
	Ditono.			
15. Nete hyperboleon.		p.		

nelle Neutrali: & altre due nelle Mobili. Dico dipoi: che la Diapente si ritroua solamente tre fiate nelle chorde Stabili. Percioche essendo a & b, per la Decimasettima di questo, Tuono maggiore: & b con e Diatessaron: per la istessa, a con e è la prima Diapente. Simigliantemente, e & i sarà la seconda: percioche essendo e & h, per la Decimaottaua di hoggi, Diatessaron: & h con i Tuono maggiore: per il secondo Corrolario della Trentesima del Secondo giorno, e & i sarà Diapente. Il simile si può dire di h & m: che si è detto di a & e: percioche corrispondeno per ogni loro chorda l'una all'altra in Dupla proportione: & uno istesso ordine. Onde h & m è la terza Diapente. Ma perche ciascheduna di esse è

compresa

compresa nei suoi estremi da una Hypate, o Mese: o ueramente da Paramese, o da Nete: le quali, per la Ventesimaterza di questo, sono tutte chorde Stabili: pero diciamo la Diapente ritrouarsi tre fiate nelle chorde Stabili tra le Quindeci chorde proposte enharmoniche. Ma senza dubio è impossibile, che tra a & d: & tra h & l ui caschi la Diatessaron. Percioche a & b, & h con i sono due Tuoni maggiori: & b con c, ouero i con K Diesis maggiore, il qual Diesis con c & d: ouero con K & l Diesis minore contiene il Semituono maggiore. Onde mancarebbe in ciascheduna di queste due Diatessaron un Tuono minore: essendo che, per la Ventesimasettima del Secondo: la Diatessaron contiene un Tuono maggiore, et uno minore, con un maggior Semituono: & a con d contenerebbe, per la Decimaottaua, & la Ventesimasesta pur del Secondo: un Ditono solamente. Questa impossibilità si troua anco tra f & i: & tra g & K: che sopr'auanzano la Diatessaron: essendo che questa contiene (come ho detto) un Tuono maggiore, con un minore, et lo minor Semituono: ma f & i contiene un Diesis minore, un Ditono, & un Tuono maggiore: & g con K contiene un Ditono, un Tuono maggiore, & un Diesis maggiore: come è manifesto. Onde da queste in fuori: per ogni Quattro chorde cōtinue si troua una Diatessaron perfetta: come sono b & e: e & h: i & m: & m & p: con le loro mezane chorde: che si trouano collocate tra le chorde Stabili. Il simile dico di c & f: & di K & n: le quali sono comprese tra le Neutrali: & di d & g: & di l & o: che si trouano poste tra le Mobili. Onde considerato & dimostrato tutte queste Diatessaron: secondo che habbiamo fatto nella Precedente: habbiamo il proposito di tutto quello, che nella proposta si contiene. Et perdonatemi, s'io particolarmente non uengo à tutte le dimostrationi, che si potrebono fare in questa proposta: dimostrando ciascheduna cosa di una in una: il che faccio per alcuni rispetti. Prima, perche hormai son stanco di tanto ragionare: dipoi, perche ricordandoui le Dimostrationi fatte di sopra, il tutto ui può esser manifesto. Contentatiue adunque, ui prego, di hauere hauuto da me hoggi tutto questo, che ui ho detto: & ui aspetto dimane alla hora solita: perche ui uoglio finire di dimostrare & ragionare quello, che sarà alla perfettione di questi nostri ragionamenti. Et se altro hauete che dirmi al presente: son apparecchiato à satisfiarui: per quanto mi sarà permesso. ADRI. E honesto, che facciate fine: percioche è buon pezzo di tempo, che uoi ragionate. Ne ui resta cosa alcuna, ch'io possa dubitare. Onde se'l ui fusse in piacere: mi fareste un segnalato fauore à restare tutti insieme a cena meco: & è cosa, che facilmente, & senza uostro discommodo far si potrebbe. GIOS. Io non posso per questa fiata seruirui Messere: perche mi resta à fare alcuni seruitij, li quali uoglio hauer fatto auanti ch'io ceni. Però ui lascierò con la pace di Dio. DESI. Tutti uoi mi ringratiamo M. Adriano del uostro inuitto cortese & amoreuole: ne alcuno di noi dissegna di restarui: perche tutti habbiamo da fare qualche negocio inanzi cena: però restateui in pace. CLAV. Cosi farò anche io, ringratiandoui et lasciandoui con la buona sera. FRAN. Ne io posso restarci: adunque à Dio Messere. ADRI. Andateui tutti in piace: & ricordateui di ritornare dimane alla hora solita: che io starò ad aspettarui con gran desiderio: acciò piglia un poco di ristoro & di consolatione. FRAN. Cosi faremo.

IL FINE DEL QVARTO RAGIONAMENTO.

DELLE DIMOSTRATIONI HARMONICHE

DEL REVERENDO M. GIOSEFFO ZARLINO DA CHIOGGIA MAESTRO DI CAPELLA DELLA ILLUSTRISSIMA SIGNORIA DI VENETIA.

Ragionamento Quinto.

ANTIGENIDA *Tebano antichissimo & peritissimo sonatore di Piffero hebbe un suo discepolo, chiamato Ismenia: il quale hauendo fatto delle cose della Musica buonissimo acquisto: una fiata hauendosi portato molto bene in cantare nel Teatro: per sua disauentura, appresso il popolo (come alle fiate intrauiene) non fu molto grato. La onde stando mal contento: & hauendosi di ciò accorto Antigenida: li disse di maniera, che tutti l'udirono. Non ti curare Ismenia del popolo: percioche basta, che tu piaccia à me & alle Muse. Volendo dimostrare, che bisogna far poca stima del giudicio della imperita moltitudine: la quale quasi sempre non sa discernere, ne conoscere le cose buone dalle triste. Essendo che la maggior parte di essa sono huomini di basso, uile, rozzo, & abietto ingegno: dati piu tosto al uitio, che alla uirtù. Et diceua bene: percioche mi pare essere grande & abbondante premio di un'Arte & di una Scienza: il conoscere prima di sapere: dipoi da huomini periti & giudiciosi esser giudicato, lodato & istimato. A questo secondo quel gran musico Timotheo essortaua il suo discipulo Harmonide: à questo dico: che uolesse cercare di piacere à quelli, che sono periti, & di qualche autorità: & far poco stima del giudicio della uolgar moltitudine. Laqual cosa non solamente conuiene ad Harmonide: ma a qualunque altro, il quale nel Teatro di questo pazzo mondo uoglia comparere. Essendo che faccia pure quello che uoglia di buono: che contraponendosi l'ignoranza, ò la malitia: & qualche fiata l'una & l'altra di queste due insieme aggiunte: sarà impossibile, che non solamente possa satisfare alla plebea moltitudine: ma etiandio à quelli, che fanno professione di sapere. Ma per applicare questa historia al caso mio dico: che non hauea ancora scritto la metà di queste Dimostrationi: quando alcuni professori dell'Arte della Musica: ancora che poco intendenti siano della scienza: dubitando forse, ch'io non hauesse à scoprire con questo mezo la loro ignoranza: come sarà in fatto: quasi riprendendomi mi essortauano con assai parole à douer lasciare*

Val. max. lib. 3. cap. 7.

Lucianus in Harmonide.

questa impresa: dicendo, ch'io mi potea contentare di hauer dato in luce le Istitutioni: le quali mi erano stato buon mezo di hauermi fatto acquistare appresso il mondo buona opinione. Percioche essendo opera, che tratta uarie cose, è anco dilletteuole molto, & di utilità non poca à tutti quelli, che si dilettano dell'Arte di comporre Musica: & essendo le Dimostrationi materia difficile: per trattare de Numeri & Proportioni: iquali apportano piu tosto noia alle menti, che diletto: che non sarebbono forse tanto grate alli professori di quest'arte: quanto sono state quelle. Onde meglio sarebbe che io uoltassi l'animo mio ad impiegare il tempo nel scriuere altre cose, come sono materie appartinenti allo Studio della Sacra scrittura: non sapendo elli, che se bene io dò opera al studio della Musica: per hauere il carico & l'obligo che io tengo con li miei Signori Illustrissimi: non manco tuttauia à quello, che ciascheduno mio pari è obligato: percioche oltra il Trattato della Patienza posto in luce da me gia fanno molti anni: ne hò anco de gli altri: per i quali si potrà uedere, che io non manco in quelle cose, che possono giouare altrui: & anco a me stesso. Il perche non essendo ancora non solo uscito fuori per farmi uedere in questo Teatro: non che udire: et non hauendomi quasi imaginato di uenirui: appresso di questa sciocca & ignorante gente, senza udire, ne uedere cosa alcuna di quello, che io hauea da recitare: non solamente non riportaua honore, o premio delle mie lunghe fatiche: ma incominciaua a riceuerne biasimo. Hora che pure alla fine son uscito fuori: & udito da ogn'uno, che uedere & udir mi uuole: non sò quello che si uorranno dire. Io sò troppo bene, che à questi Galli di Esopo non piaceranno: percioche saranno un gran mezo a scoprire (come temono) la loro ignoranza: & manifestare al mondo quanto siano poco intendenti delle cose della Musica: & tanto poco, che considerandolo, si potranno grãdemente (se haueranno uergogna alcuna della loro da pocaggine) arroscire: percioche da esse comprenderanno, da quanta ignoranza l'intelletto loro sia offuscato: & quanto siano meriteuoli di esser connumerati tra i Musici. Et se per sorte questo mio nuouo parto biasimeranno: uoglio attenermi à quello, che il nominato Maestro disse al suo discepolo: di piacere à tutti quelli, che sono studiosi della buona Musica, & desiderano di sapere i buoni fondamenti di quest'Arte: come ad uno Antigenida: & maggiormente alle Muse: cioè à gli huomini dotti et periti delle buone arti: dediti alli buoni costumi: poco curandomi di quelli, che piu tosto si dilettano di biasimare, che di imitare l'altrui opere buone. Et mi basterà solamente per il premio delle fatiche: riportare, che se elle non saranno da questi nobili spiriti lodate: almeno non siano biasimate. Ma lasciamo queste cose da un canto, & ritorniamo al nostro proposito. Dico, che il giorno sequente gia era passato l'hora del Vespero per un grã pezzo di tempo: essendomi gia ridutto prima d'ogn'uno dal buon uecchio M. Adriano: et hauendo molte cose discorse sopra il ragionamento del passato giorno: quando il restante della nostra solita compagnia insieme comparse: iscusandosi della loro tardanza: per essere stati insieme col Sign. Duca à uedere la merauigliosa casa dell'Arsenale. Onde hauendo essi commemorato con grande loro marauiglia infinite cose, che in quella haueano ueduto: le quali sono tutte per gli apparecchi, che si fanno nelle guerre di Terra & di Mare: uedendo M. Adriano, che'l tempo era per una buona parte, oltra il solito de gli altri giorni passato: incominciò ad essortarci, che si douesse dar principio al restante di quelle cose, che si haueano da dire in questi nostri ragionamenti. Il perche desideroso di satisfare al suo uolere: incominciai così à dire. GIOS. Per dar fine à questo nostro ragionamento Messere, & terminar quello, che io ho principiato di dimostrarui: uoglio prima, secondo la promessa, che ui hò fatto: dimostrare una Temperatura, ò Partecipatione: come piu ui piace di nominarla: de gli Istrumenti arteficiali: come sono Organi, Clauocembali, Arpichordi, Monochordi, & altri simili: che hanno il tastame di una istessa maniera: al quanto diuersa (come gia ui hò detto) da quella, che io dimostrai nelle Istitutioni, & ridurre il numero delle Sedici chorde contenute nell'ordine Diatonico tra li cinque Tetrachordi: mostrate il giorno passato: al numero di Quindeci: per fuggire molte difficultà, che potrebbono occorrere nel fare le Dimostrationi. Il che fatto, hauendo prima aggiunto al numero delle Quindeci una chorda nel graue: & diuise hauendole

2. par. cap. 43. & 44.

in

in cinque Hexachordi: per tener l'ordine, che tengono i nostri Musici moderni: uerrò poi à ragionare delle Specie della Diapason: di quelle della Diapente: & di quelle della Diatessaron. Et finalmente, per concludere il nostro ragionamento, ui dimostrerò una gran parte di quelle cose, che accascar possono intorno à tutti li Dodici modi, ò Tuoni: che li uogliate dire: & poi farò fine à Dio piacendo. Ma auanti che io uenga a ragionar cosa alcuna · uoglio secondo il nostro solito, che sapiate alcuni Principij: i quali essendo da uoi non saputi, non si potrebbe condurre al desiderato fine il nostro lauoro. DESI. Ditemi di gratia M. Gioseffo, auanti che procediate piu oltra: che utilità apporta il sapere questo Temperamento da uoi nominato, o Partecipatione nelle cose della Musica? GIOS. A questo uoglio che il nostro M. Claudio ui risponda: accioche conosciate, che tutti coloro, che pratticano questa sorte de istrumenti, conoscano l'utile grande, che si caua da essa. Però M. Claudio satisfacete, ui prego, alla dimanda di questo Gentil huomo. CLAV. Per obedire farò quello che ui piace: & dirò tutto quello, che mi uerrà alla memoria di questa cosa: & dirò prima: che questa è stata una delle belle inuentioni, che si habbia potuto ritrouare nella Musica. La quale (per quello che da altri hò udito) ne da Greco, ne da Latino, o Barbaro scrittore, è stato mai non solamente tocca, ma ne anco accennata. Onde per dirui della sua utilità, dico che è tale: che col mezo di essa si può sapere infallibilmente di quanta quantità ogni interuallo, che si troua ne gli Istrumenti: che poco fà furono nominati: sia accresciuto, o sciemato fuori della sua uera & naturale proportione. Et è cosa, che non solo è utile à saperla, per la perfettione della Scienza: ma anco è necessaria per l'Arte del fabricare con ragione cotali istrumenti. Imperoche gioua molto il sapere la ragione di tale temperamento & forse piu di quello, che non si potrebbe alcuno imaginare. Essendo che nella misura delli Corpi sonori, che entrano in cotali istrumenti: i quali sono le Canne et le Chorde: si uede, che quando tali corpi sono regolati, & i luoghi doue si posano le chorde sopra gli archetti: cioè quello interuallo che contiene la chorda & l'altre cose ancora, siano fatte con misura & proportione: ne segue grandissimo utile: percioche ne risulta una grande & eccellente bontà in simili istrumenti: quando anco si hanno ben regolato i loro corpi. Et tanta è la differenza di quello interuallo, che non è proportionato, con quello che è fatto con proportione: quanta è (dirò cosi) dalla luce alle tenebre. Essendo che quando le chorde sono tese sopra quei luoghi, che proportionati non sono: sono sproportionati anco tra loro i suoni, che da esse nascono: di maniera, che essendo l'una piu lunga, ò piu curta del douere & fuori di misura: nell'accodarle l'una uiene piu tesa, ò piu molle dell'altra: onde si ode l'uno hauere maggior uehementia, o esser piu debole dell'altro: & tra loro essere sproportionati. Ma quando sono tali luoghi proportionati, ogni cosa torna commoda: & il tutto stà bene. Et questo è non solamente utile nel regolare le estensioni & i luoghi doue si possano le chorde: ma etiandio alla grandezza delli corpi delle canne de gli Organi: come ho detto. Percioche con tal mezo si uengono à regolare non solamente quanto alla lunghezza loro: ma ancora quanto alli loro diametri: come troppo bene conoscono tutti quelli, che sono periti nell'arte di fare simili istrumenti. Queste sono quelle cose, ch'io ui posso dire, che mi sono uenute alla mente: ma ue ne sono molte altre: le quali portarebbono lungo tempo, se si uolessero di una in una raccontare. DESI. Queste poche mi bastano: perciocbe da esse intendo l'utile, che apporta questa cosa alla Musica. Onde tocca à uoi hora M. Gioseffo à seguitare di dir quello, che uoi uoleuate dire. FRAN. Ancora io uoglio dimandarui una cosa, auanti che procediate piu oltra. GIOS. Ditela, che ui ascolto. FRAN. Per qual cagione non dimostrate prima le Specie delle consonanze, che hauete nominato: & anco li Modi: et di poi fare la Partecipatione, o Temperamento, che uoi dite? GIOS. Molte cagioni mi muouono a far questo: delle quali ue ne dirò solamente una: & sarà questa. Che poco mi importa, che tali dimostrationi si habbiamo à far auanti, o dopo la dimostratione del Temperamento nominato: se non fusse, che si fuggono (come ho gia detto) molte difficultà: perche dopo fatta la Partecipatione, o Temperamento: si dimostra il tutto piu commodamente: & con manco intrichi di quello, che si farebbe per inanzi. ADRI. Quali sono questi intrichi?

trichi? GIOS. Il raddoppiamento della chorda d: parlando secondo il modo nostro pratico: come hò dimostrato nelle Istitutioni: che si troua tra la chorda Nete synemennon & la Paranete die Zeugmenon: le quali contengono l'interuallo del Comma: si come heri ui dimostrai nella Ottaua: Nona & Decima proposta: per l'acquisto di una Diapente & di una Diatessaron: che si uengono à perdere, se non si aggiunge la chorda Nete nominata: la quale fà un tale raddoppiamēto, per l'aggiungimento del Tetrachordo synemennon a gli altri quattro, & anco per la perdita di molte consonanze imperfette: le quali si uengono ad acquistare col mezo di tal temperamento. Onde per cotal mezo il tutto si rende facile & piano: che cosa lunga sarebbe & difficile il uoler mostrare come s'acquistano, con l'aggiungere hora nel graue hora nell'acuto l'interuallo del Comma. ADRI. Ho molto bene inteso: & mi piace quando si leuano le difficultà nelle cose: onde resto satisfatto. Ma ditemi. Nella Partecipatione, o Temperamento, che sete per fare: si trouerāno li Tuoni maggiori & minori: si come si trouano nelle gia mostrate diuisioni delli Monochordi? Simigliantemente, si trouerano quelli istessi interualli, che hauete dimostrato nella participatione fatta nelle Istitutioni? GIOS. Gia ho detto heri, che questa Partecipacione ò Temperamento sarà d'un'altra maniera: & diuerso da quello: percioche haurà il Ditono & lo Hexachordo minore contenuto nella loro uera & naturale forma: ma gli altri interualli saranno compresi da un'altra forma: & le loro proportioni saranno sorde & irrationali: come uederete. Et li Tuoni, quantunque non si poßino con numeri certi & rationali denominare nelle forme loro: saranno tuttauia equali di proportione: si come si trouano equali in proportione quelli, che seruono al Diatonico diatono: che l'uno & l'altro di ciascheduno Tetrachordo è di proportione Sesquiottaua. Et perche quelli della Partecipatione fatta nelle Istitutioni sono differenti l'uno dall'altro per Vna settima parte di uno Comma: & il Ditono & l'Hexachordo minore è contenuto insieme con qualunque altro suo interuallo da proportione irrationale: pero questa sarà molto differente da quella. CLAV. Adunque uolete fare un nouo Temperamento: & dimostrare una noua Partecipatione. GIOS. Cosi uoglio fare. CLAV. Questo mi piace assai. però quanto piu tosto incominciarete a dimostrarci questa cosa: tanto piu l'haueremo cara. GIOS. Per ritornare adunque doue lasciai dico: Bisogna prima che sapiate la forma di quelli interualli: che si accrescono, ò minuiscono: acciò non procediamo senza cognitione di quello, che prima dobbiamo sapere. Però uerremo alle Definitioni loro: accioche da esse poßiate uenire in cotale cognitione. Ma auertite: che io non uoglio diffinirui se non quelli interualli: iquali patiscono alteratione della lor propia forma. essendo che di quelli, iquali non sono sottoposti à tal paßione: & restano nella loro pura essentia, gia ne sete capaci. Et perche la Diapason non si può alterare accrescendola, o minuendola piu, o meno della sua forma naturale, che è la Dupla proportione: senza offesa dell'udito: sia in quale accordo, ò temperamento, o partecipatione si uoglia: simigliantemente: perche il Ditono & lo Hexachordo minore restano in questo temperamento nella loro uera & naturale forma & proportione: però quando nominerò questi tre interualli: sempre li hauerete da intendere in ogni luogo esser compresi nella loro perfettione. Ma quando uorrò intendere ragionando di alcuno altro interuallo, che sia alterato: & fuori della sua forma: sempre gli aggiungerò una parola, con la quale ui farò auertiti di quale interuallo si haurà da intendere. Incominciando adunque dalla Diapente, la quale è piu uicina alla forma della Diapason nella sua proportione: & è maggiore d'ogn'altro interuallo semplice: sia qual si uoglia: dirò in questa maniera.

2. par. cap. 40.

2. par. cap. 43. & 44.

DEFI-

DEFINITIONE PRIMA.

La Diapente è consonanza: la quale nel suo temperamento resta diminuta & sciema della sua uera forma, di una quarta parte intera di uno Comma.

ADRI. *Quale è maggior quantità: due settime parti, ò pure una quarta parte di una cosa?* FRAN. *Crederei, che fussero maggiori due settime parti, che una quarta parte.* GIOS. *Cosi è: percioche una quarta parte è minore di due settime per una uentiottesima parte di una cosa.* ADRI. *Adunque la Diapente auanza in questa partecipatione, che far uolete una uentiottesima parte di un Comma: della qual parte lei era minore nella partecipatione fatta nelle Istitutioni. Onde è piu uicina alla sua perfettione, sciema di un' quarto: che non è essendo fatta imperfetta di due settimi.* GIOS. *E uero.* ADRI. *A se, che mi piace questo guadagno: poi che il Ditono & lo Hexachordo minore restano nella loro perfettione naturale: & la Diapente si auicina al lo essere suo perfetto: il che fà anco la Diatessaron di ragione.* GIOS. *Questo è uero: percioche quello, che si leua alla Diapente, si da alla Diatessaron: & quello che si aggiunge à quella, da questa si leua. Et non può essere altramente: percioche restando (come ui hò detto) la Diapason nella sua uera forma: & essendo integrata da questi due interualli: come dimostrai nella Quarta proposta del nostro Secondo ragionamento: bisogna necessariamente, che la cosa passi in questo modo. Che quello che si leua ad uno, si rendi all'altro: accioche le cose caminino giustamente. Però diremo, che*

DEFINITIONE. II.

La Diatessaron è consonanza, la quale resta nel suo temperamento accresciuta, oltra la sua uera forma, di una quarta parte intera di uno Comma.

CLAV. *Adunque questa consonanza uerrà à farsi minore di una uentiottesima parte di un Coma, da quella che è posta nella Partecipatione fatta nelle Istitutioni.* GIOS. *Cosi stà la cosa.* ADRI. *Questa differenza può ella causare alcun tristo effetto?* GIOS. *Messer nò: percioche tal quantità è tanto picciola, che quasi non ue lo sapreste imaginare.* ADRI. *De gratia dittecela.* GIOS. *Son contento. Il Comma è una ottantesimaprima parte di un corpo sonoro: il quale Comma se diuiderete in sette parti (come nella partecipatione delle Istitutioni si troua fatto) una settima parte uiene ad essere $\frac{1}{567}$ di tutto il nominato corpo: percioche moltiplicate queste parti tutte per il numero Settenario: fanno 567. Ma perche la differenza, che è tra due settimi & uno quarto, è uno uentiottesimo: questa differenza uiene ad essere la $\frac{1}{2268}$ parte di cotal corpo: essendo che moltiplicato 81. per 28. ne risulta 2268.* DESI. *Questa parte, che è la differenza gia detta, è tanto picciola, che è quasi lontana dal senso: come io credo.* GIOS. *Credete bene:*

percioche si come il Vedere non sarebbe capace dell'alteratione di un Numero tale: quando ad una tanta quantità di Scuti sene aggiungesse, ò leuasse uno solamente: così l'Vdito non potrebbe comprendere un tale accrescimento, ouero diminutione fatta in un Corpo sonoro. Ne ueramente si potrebbe anco udire: quando udir si uolesse, uno interuallo si picciolo posto da per se. Ma quando alcuno interuallo si accrescesse, ò minuisce di tale quantità: una buona & purgata orecchia lo potrebbe forse udire. Ma uediamo quello, che segue.

DEFINITIONE. III.

Il Semiditono è consonanza, la quale temperata resta priua della quarta parte di uno Comma.

ADRI. Vanno di pari con la Diapente. GIOS. Vanno ueramente. Perche se, per la Trentesima del Secondo giorno, la Diapente nasce dalla congiuntione del Ditono col Semiditono: restando il Ditono nella sua uera forma: bisogna ch'el Semiditono sia minore di quella quantità istessa: che è la Diapente. ADRI. Io intendo: seguitate pure.

DEFINITIONE. IIII.

Il Tuono maggiore è interuallo; il quale temperato resta sciemo della intera metà del Comma.

CIoè delle due quarte parti. DESI. Che sarà poi del minore? GIOS.

DEFINITIONE. V.

Il Tuono minore è interuallo, il quale, dopo l'essere temperato, uiene accresciuto delle due quarte parti intere del Comma.

CIoè della intera metà. ADRI. Mi ricordo, che nella Ventesimasesta Definitione del nostro Secondo ragionamento, diceste: che il Comma è interuallo, per il quale il Tuouo maggiore sopr'auanza il minore: adunque il Comma è la differenza' che si troua tra il Tuono maggiore & lo minore. GIOS. Così mi pare, che sia. ADRI. Adunque se uno sciema la intera metà del Comma: & l'altro di tanta quantità piglia accrescimento: è buon conto da fare questo: che in questa Partecipatione, o Temperamento li Tuoni uengono ad essere equali. Et tanta uiene ad essere la proportione di uno: quanto quella dell'altro. GIOS. Questo è tutto uero: & gia ue l'hò detto due fiate. Ma sommamente mi diletta Messere lo intendere: che in questa uostra età senile habbiate memoria di ricordarui così bene le cose, che si è dimostrato, & che sapiate così bene far conto delle cose della Musica, cosa ueramente, che non suole così spesso essere in un uecchio. Et questo mi da tanto contento, che non mi rincrescrebbe mai di parlarui in questa materia. Ma andiamo pure auanti.

DEFI-

DEFINITIONE. VI.

Il Semituono maggiore è interuallo, il quale nel temperamento de gli interualli posti tra le Sedici chorde diatoniche, uiene ad essere maggiore della sua natural forma, di una quarta parte di un Comma.

CLAV. *La cosa uà giusta: percioche, se per la Ventesimaterza definitione del Secondo, la Diatessaron è maggiore del Ditono di uno Semituono maggiore: è necessario, che essendo accresciuta la Diatessaron per una tal parte: & restando il Ditono nella sua uera forma, che il Semituono maggiore riceua un tale accrescimento: se uogliamo che il Ditono con il Semituono nominato faciano la Diatessaron.* GIOS. *Tutto quello, che uoi dite M. Claudio è uero: però seguiterò l'altra proposta: se non hauete alcuna cosa da dire.* CLAV. *Altro non hò da dire per hora.* GIOS. *Io potrei à queste aggiungere le definitioni de gli altri interualli Composti: i quali uengono in tale temperamento accresciuti, ouero sciemati della loro uera forma. Ma perche questi saranno basteuoli à quello, che io uoglio dimostrare: però non uoglio di loro dir cosa alcuna.* DESI. *Da quello che hauete detto della Diapason: che in ogni Partecipatione, ò Temperamento resta intera nella sua uera forma & naturale: mi date da intendere: che ella è Regina de gli altri interualli: percioche non uuole ciancie: ma uuole tutto quello, che le peruiene interamente. Però non mi faccio marauiglia, se Aristotele gran Filosofo ne i Problemi chiama essa Diapason solamente, & non altro interuallo, Consonanza perfetta. Questa non uuol dare, ne riceuere cosa alcuna: oltra quello, che tiene: onde mi pare, che gli altri interualli siano migliori compagni: percioche si accordano tra loro: & si lasciano (quando si fà con destrezza) trattare come si uuole. Il perche si caua, che l'interuallo della Diapason sarà sempre rationale: & si potrà in ogni luogo, che si trouerà, descriuere con numeri rationali: & anco il Ditono con l'Hexachordo minore di questo Temperamento: come hauete detto: ma gli altri non si potranno descriuere con li numeri nominati: & per tal modo resteranno irrationali: di maniera che non si potranno con numeri tali numerare.* GIOS. *Questo gia ui hò detto di sopra. Ma dopoi che habbiamo definito gli interualli, che sono temperati, o partecipati: uoglio che ueniamo a definire le specie delle Prime consonanze: ma auertite prima: acciò conosciate quello di che ragiono: che*

Prob. 35. part. 19.

DEFINITIONE. VII.

Specie è una certa positione, o sito di piu suoni, o uoci: che contiene in se una propia forma, secondo ciaschedun genere, determinata ne i termini di qual si uoglia proportione: la quale facia consonanza.

DESI. *Quali chiamate uoi Prime consonanze?* GIOS. *La Diapason: la Diapente: & la Diatessaron.* DESI. *Sta bene.* GIOS. *Douete però sapere, che le specie della Diapason sono sette: quelle della Diapente sono Quattro: & quelle della Diatessaron sono Tre. Di maniera che sempre si ritrouano essere le loro specie una meno del numero delle chorde, che contengono. Onde Sette sono le specie della Diapason: percioche*

otto

otto ſono le chorde, che ella contiene: Quattro quelle della Diapente: perche cinque ſono le ſue chorde: & Tre quelle della Diateſſaron: eſſendo quattro il numero delle chorde, che le danno l'eſſere. Onde uolendole conoſcere, diremo tutto inſieme.

DEFINITIONE. VIII.

La Prima ſpecie della Diapaſon è quella, che tra la terza & la quarta chorda: & tra la ſettima & la ottaua contiene il Semituono maggiore. La Seconda è quella, che lo contiene tra la secõda & la terza: & tra la ſeſta & la ſettima chorda. La Terza è quella, che lo contiene tra la prima & la ſeconda: & tra la quinta & la ſeſta. La Quarta è quella, che lo contiene tra la quarta & la quinta chorda: & tra la ſettima & la ottaua. La Quinta è quella, che lo contiene tra la terza & la quarta: & tra la ſeſta & la ſettima chorda La Seſta è quella, che lo contiene tra la ſeconda & la terza: & tra la quinta & la ſeſta chorda. Et la Settima è quella, che cotal Semituono contiene tra la prima & la ſeconda chorda: & tra la quarta & la quinta: procedendo ſempre dalla parte graue alla acuta.

Cap. 12.

CLAV. Due coſe hora ui uoglio dimandare M. Gioſeffo: l'una è: per qual cagione non fatte diſtintione alcuna di Tuono maggiore & di minore in queſte ſpecie: ſi come hauete fatto nella Terza parte delle Iſtitutioni. L'altra: onde auiene, che uoi fatte la Prima ſpecie della Diapaſon quella, che hà il Semituono maggiore tra la terza & la quarta chorda: & anco tra la Settima & la Ottaua: & fin hora da tutti i Muſici è ſtato tenuto quella eſſer Prima, che hà il detto Semituono tra la Seconda & la Terza: & tra la Seſta & la Settima: la quale è ueramente la Seconda ſpecie, che hauete definito, nel uoſtro ordine. GIOS. Quanto alla prima dimanda M. Claudio ui riſpondo: che hauendo io (per ſchiuare molte difficultà) da fondare tutto il mio ragionamẽto ſopra la Partecipatione, o Temperamento, che io uoglio dimoſtrare: nel quale i Tuoni uengono equali, & non ui è tra loro alcuna differenza di maggiore & di minore: non importa, che io non faccia cotale differenza: purche la ſapiate dalle mie Iſtitutioni, che mi hauete allegato: tanto piu, per eſſer tale differenza incognita al ſenſo: quantunque dalla Ragione ſia troppo ben conoſciuta. ma baſta hora che uoi conoſciate la differenza del Tuono da quella del Semituono: la quale, ſenza alcun dubio, è manifeſta, per la molta differenza, che ſi troua tra l'uno & l'altro. Ma quanto alla Seconda dimanda: uoglio che ſapiate: che queſto che io fò: non lo faccio ſenza ragione, & le cagioni, che mi muouono ſono molte: le quali ſi ridurrano finalmente in una: la quale è queſta: Accioche le coſe della Muſica ſiano ben regolate, & inteſe per quel uerſo, che intender ſi debbono. Et accioche uoi le ſapiate: ui dico la Prima eſſere: Che hauendo dimoſtrato nelle Iſtitutioni: che dalla Diuiſione harmonicamente fatta della Diapaſon nelle ſue parti: per quanto comporta la natura della coſa; naſce uno ordine de interualli: nel primo de i quali, che è il piu graue, ſi ritroua il Tuono maggiore: nel Secondo il minore: & nel Terzo il maggior Semituono. Similgiantemente di nuouo nel Quarto è collocato il Tuono maggiore: nel Quinto il minore: nel

2. par. cap. 39.

nel Sesto ancora il Tuono maggiore : & nel Settimo & ultimo posto nell'acuto si troua il Maggior semituono: chiaramente compresi, che tale Diapason : diuisa secondo la natura del Numero harmonico : è collocata tra le nostre moderne chorde C. D. E. F. G. a. ♮. & c : & anco era la prima Diapason, che naturalmente era considerata nella Musica. Onde fui sforzato da ogni ragione a credere : che essendo prima ; tra l'altre, le quali (per lo aggiungere delle chorde. Γ. A. & ♮ nel graue: & d. e. f. g. & a a con molte altre nel l'acuto) nascono dopo questa: che anco douesse tra tutte l'altre tenere il primo luogo : & che essendo in questo Genere d'ogni altra piu naturale : ella douesse etiandio tenere il nome di prima Specie: & che l'altre, che à questa succedeuano di mano in mano : il loro luogo tenessero: secondo che per ordine erano collocate : & che hauessero i loro principij nelle chorde significate & notate per le Sette prime letere, che ui ho mostrato. Questa adunque è stata la prima cagione, che ui ha mosso à far questo. Clav. Che ne dite uoi Messere? parmi che à questo non si possa contradire per alcun modo. Adri. In uerità che non si puote: & parmi che M. Gioseffo habbia una grā ragione. Et per dirui il uero: non era cosa nella Musica, che mi paresse piu strana di questa. Percioche hauendo noi quest'ordine de uoci Vt. Re. Mi. Fa. Sol. & La. era pur contra il douere, che la Prima specie di tutte le Prime consonanze hauesse ad incominciare nella Seconda uoce, & non nella Prima di tale ordine. però sommamente ho in piacere, che M. Gioseffo uoglia ragionare di questa cosa: & che sia entrato in questa buona opinione di ordinare questo disordinato ordine. Gios. Messere: mi allegro molto, che à uoi piaccia questo mio pensiero. Onde hauendoui sempre conosciuto per huomo d'intelletto & di giudicio : non mi poteua capire nell'animo, che le cose fatte con ragione ui hauessero à dispiacere. Però uoglio seguitare allegramente la Seconda cagione: la quale è quella istessa, che ha mosso uoi. Perche hauendo i nostri Maggiori ridutto l'ordine delle chorde musicali in Hexachordi : & hauendoli attribuito quell'ordine de Voci, che nominato hauete: piu tosto bisognaua dar principio a queste Specie nella prima uoce Vt: che nella Re, che è la Seconda: accioche quādo si peruiene alla Quarta specie al modo loro : non si hauesse à ritornare in dietro: & incominciare nel Quarto luogo di tale ordine dalla uoce Vt: la quale, per ogni douere, dourebbe tenere il primo, & non l'ultimo luogo : come uedete fatto nella loro Quarta specie di tutte le prime Consonanze. Questa adunque fù la Seconda cagione. Fran. Questa è cagione ragioneuole. Gios. La Terza cagione fu: che oltra quello, che hò detto: il quale è tutto fatto con ragione : uedeua, che ponendo per fondamento di queste Specie la Prima chorda della nominata diuisa Diapason: & applicandole (per parlarui al modo prattico) le uoci Vt. Re. Mi. Fa. Sol. & La : lasciamo stare da un canto, che queste Sillabe seruino alla memoria: per ricordarsi, che la Prima è il fondamento della Prima specie di ciascheduna delle nominate consonanze: & la Seconda quello della Seconda: & così l'altre per ordine: hauereßimo etiandio in questa Prima specie adunate tutte le Specie dell'altre consonanze nominate : le quali ordinatamente hauerebbono il loro principio & fondamento nella C, prima chorda della detta Diapason: & nella Vt prima sillaba del nostro Hexachordo: il che tornarebbe sommamente bene: & meglio di quello, che hanno fatto i nostri Antichi: i quali hauendo prima collocato la Prima specie nella chorda A: & nella sillaba Re: quantunque seguitassero poi: & il tutto li tornasse commodo: tuttauia non poterono porre le specie della Diapente in cotal modo l'una dopo l'altra: percioche la Seconda specie non poteua cadere tra la chorda ♮ & la F : Onde furono costretti ad incominciare nella chorda D : & seguitare di mano in mano. Ma non potero gia dar principio alle specie delle loro Diatessaron in cotal chorda : percioche la Terza specie a patto alcuno non può cascare tra la chorda F & la ♮: essendo che (come sapete: & come lo chiamate) è un Tritono: il quale è interuallo dissonantißimo nella Musica. Adri. Questo è pur troppo uero, & ueramente ui dico, che quest'ordine è molto necessario : prima per regolare & dricciar bene le cose della Musica: & dipoi è utile per la memoria delle cose : come hauete detto : però laudo molto questa cosa. Et se bene ad alcuno nella prima uista questa cosa parerà forse difficile & amara : non dubitate, che l'uso farà facile & addolcirà il tutto. Gios. Così credo Messere.

Messere. Ma la Quarta cagione, che mi ha mosso è questa: perche io uedeua di potere accommodare i Modi, o Tuoni, che sono (come ui potete ricordare) Dodici: l'uno dopo l'altro per ordine naturale, & non interrotto: come fin hora si è fatto. Essendo che accommodando, o attribuendo il Primo modo alla prima Diapason C & c: & alla prima uoce Vt: seguendo l'altre sillabe, ò uoci: & gli altri Modi per ordine: le chorde loro finali ordinatamente ueniuano C.D.E.F.G.& a: & le Modulationi loro con bello & regolato ordine ueniuano à finire nelle uoci Vt.Re.mi.Fa. Sol. & La: come potrete à suoi luoghi uedere. Et le Sedici chorde. Γ. A ♮. C. D. E. F. G. a. ♮. c. d. e. f. g. & a a: uerranno a contenere essi Modi tutti: tanto gli Autentichi, quanto li Plagali: senza auanzare chorda alcuna: oltra quelle delli detti Modi. L'utile & il commodo adunque che apporta quest'ordine: per quel lo che mi pare: mi fece entrare gia molti giorni sono in questo pensiero. Questi m'inuitauano: & persuadeuano; la ragione mi daua animo & essortaua: & la natura istessa della cosa mi costringeua & facea uiolenza. Il che scorgerete da quello, che son per dimostrarui. Di modo che se mai per il passato in questo hebbi altro parere: & hebbi animo di seguitare gli Antichi: hora in tutto & per tutto mi rimuouo. FRAN. Molte fiate di questi ordini di Specie mi son forte merauigliato tra me stesso: & non sapea ritrouare altra ragione: se non che i Nostri maggiori hauessero cosi uoluto. Ma molto mi sono piaciute le ragioni che hauete detto: le quali (se bene altro non portasse) porterò meco à Ferrara, come cose belle & noue. et ui prometto che le porremo in prattica con tutto il nostro potere. GIOS. Non uoglio pero che crediate, che io uoglia essere destruttore delle cose de gli Antichi: percioche non hebbi mai questo tanto tristo pensiero: ma uoglio bene, che pensate: che lasciando le cose loro nel loro essere: le uerrò à mutare solamente secondo certi accidenti: come è di Primo & di Secondo, senza alcun'altra alteratione della loro sostanza: & cercarò sempre di facilitare le cose di questa Scienza. Ne ui pensate ancora, che io possa fare altramente: essendo che qual si uoglia Specie di consonanza: quanto alla sua forma è sempre immutabile & inuariabile: ma quanto poi a gli accidenti: li quali anco sono estrinsechi: come di prima, ò seconda: o di graue, ò di acuto: si può senza alcuna alteratione quanto al nome uariare. Et uolete uedere, che cosi sia: pigliate qual si uoglia Diapason: & datele nome di Prima, ò di Seconda: come meglio ui piace: tale accidente non haurà forza di farle uariare forma. Percioche se uoi le attribuisti mille & poi mille nomi: & la riportaste, ouero le deste mille luoghi uariati: mai ella si cambiera di forma & sostãza: ma resterà sempre quella: essendo che il nome di Primo, ò di Secondo nasce da pura Relatione: la quale tra gli altri accidenti è debolissimo: & estrinseco delle cose ridutte in uno ordine. Onde tale relatione si può ad ogni nostro piacere mutare: senza uarietà alcuna della Forma, ò della Sostanza delle cose. Ma se in lei si rimouerà alcun Tuono ò Semituono: trasportãdolo uerso l'acuto, o uerso il graue: non è dubio, che tale Diapason non sarà come ella era di prima: ma cambierà la prima forma in un'altra. Percioche sarà mutata nelle cose intrinseche & essentiali. Onde per ritornare à dire qualche cosa al proposito; dico: che se alla Diapason D & d hò dato il Secondo luogo nell'ordine delle sue specie: et alla C et c il primo: per questo, ne l'una ne meno l'altra hò mutato di forma & di essentia: ma sono nel primo loro essere. Et se gli Antichi attribuirono alla Diapason posta tra Proslambanomenos & Mese la prima specie di essa Diapason: lo fecero, ꝑ che la Proslãbanomenos era la prima chorda dell'ordine de i loro Suoni: la onde era il douere che in cotal chorda, come prima d'ogni altra dessero principio alle loro Specie: tanto piu: perche non hebbero mai in consideratione, che la nominata Diapason fusse diuisa in harmonica diuisione, o non: come habbiamo noi: & ciò non senza proposito. Essendo che hauendo noi al loro ordine aggiunto un'altra chorda nel graue: la quale chiamate Gamma ut: & considerando la detta Diapason C & c al modo nominato diuisa: fa dibisogno, che di lei habbiamo altra consideratione. DESI. In uerità che è cosa ragioneuole & lodeuole molto: che siete entrato in questo honorato pensiero, degno da essere abbracciato da ogni uno: perche mi pare à uedere, che hauerete accommodato molto gentilmente le cose della Musica. GIOS. Vi uoglio ancora aggiungere oltra l'altre una cagione, che mi spinse à uolere tenere quest'ordine: la quale hor horra mi è souenuta:

&

& è questa: perche dall'ordine che di queste specie delle prime Consonanze fatto in cotal maniera: io poteua ordinare li Modi l'uno doppo l'altro, secondo la mente de gli Antichi: Percioche accommodando il Primo modo alla Prima nostra Diapason C & c: et il Terzo alla D et d: et gli altri poi per ordine: io ueniua ad accõmodare questi tre modi a i loro tre primi et principali: si come il Primo al Dorio, il Secondo al Frigio et il Terzo al Lidio: i quali sono distanti l'uno dall'altro per un Tuono: nel modo, che sono i Modi di essi Antichi. DESI. *E' uero quello, che dicete: et per quello, che mi ricordo, l'hò ueduto appresso di molti Autori: tanto Greci, quanto Latini.* GIOS. *Vi ricordate bene: et di questo forse che io ne ragionerò un'altra fiata: secondo che mi uerrà l'occasione. Ma questo per hora ui potra bastare: per farui lasciare da un canto le marauiglie: se pure alcuna in uoi ne hauete: che ui potrebbe auenire intorno questa cosa.* ADRI. *Io per me ne son fuori: perche le ragioni, che hauete addutto mi costringe à confessare, che questo sia ben fatto.* CLAV. *Questa cosa è troppo ragioneuole: et li uorrebbe assai cõtrarij à distrugerla. Che ne dite uoi M. Francesco?* FRAN. *Questo è uero, senza contradittione alcuna. Onde piacendoui M. Gioseffo: seguitarete il resto: che ui ascoltaremo attentamente.* GIOS. *Cosi uoglio fare: poi che io uedo, che'l mio parlare ui è in piacere. Ma ui uoglio prima dire: che sopra di questa cosa li sarebbe da dire assai: però uoglio hauer fatto fine, et se'l ui resterà qualche dubio intorno à questa materia delli Modi: potrete (leggendo la Quarta parte delle mie Istitutioni) d'ogni dubio, che ui potesse occorrere, pienamente essere risolti.* DESI. *Stà bene.* GIOS. *Passarò adunque à dirui dell'altre Specie.*

DEFINITIONE. IX.

La Prima specie della Diapente è quella, la qual contiene tra la terza & la quarta chorda il Semituono maggiore. La Seconda è quella, che lo contiene tra la seconda & la terza. La Terza è quella, che lo contiene tra la prima & la seconda. Et la Quarta quella, che lo contiene tra la quarta & l'ultima: andando sempre dal graue allo acuto.

ADRI. *Afè che la cosa ua bene: & è cosa molto facile da intendere. Però passate piu innanzi.* GIOS. *Cosi farò: et uerrò a definire le specie della Diatessaron: in questo modo.*

DEFINITIONE X.

La Prima specie della Diatessaron è quella, che contiene il maggior Semituono tra la terza & la quarta chorda. La Seconda è quella, che lo contiene tra la seconda & la terza. Et la Terza è quella, che lo contiene tra la prima & la seconda: procedendo sempre dal graue all'acuto.

FRAN. *Questo è quanto alle specie delle Prime consonanze: & mi piace che la prima specie di ciascheduna habbia principio in uno luogo istesso: ma in che cosa ue ne seruirete di esse? per uostra fè.* GIOS. *Non senza cagione le ho poste in questo luogo. Et uoi sapete pure: che li Modi, ò Tuoni moderni pigliano la forma loro, come faceuano anco gli antichi: da queste specie: ne per altro a i tempi nostri sono l'uno dall'altro differenti: se non per l'Harmonia, o Modulatione piu tosto, che usci-*

ſcono da eſſe. FRAN: *Hora u'intendo. Perche uolendo ragionare di eſsi: uolete che ciaſcheduno ſi conoſca da eſſe, come da parti principali, che li compongono.* GIOS. *Coſi è. Però accioche meglio intendiate quello, che ui ſon per dire: uoglio definirui il Modo, o Tuono, che lo uogliate chiamare: & dirui: che*

DEFINITIONE. XI.

Modo è Forma, ò Qualità d'harmonia: che ſi troua in una delle Sette ſpecie della Diapaſon: modulata per quelle ſpecie di Diapente, & di Diateſſaron: che alla ſua forma ſono conueneuoli.

4. par. cap. 10. & 11.

DESI. *Sono Dodici queſti Modi: per quello che mi ricordo, che ſcriuete nelle Iſtitutioni.* GIOS. *Tanti ſono ueramente.* DESI. *Volete uoi porre la definitione di ciaſcheduno, accioche ſi conoſcano ſeparatamente l'uno dall'altro?* GIOS. *Ben ſapete. Perche è coſa molto neceſſaria. Ma uoglio che ſapiate: che uolendo procedere ſecondo l'uſo & la ragione ancora: ſi diuidono in due parti: nella Prima ſi pongono quelli, che ſono contenuti nella Diapaſon diuiſa in una Diapente & in una Diateſſaron: di maniera che queſta tenga la parte acuta, & quella la parte graue della diuiſione: la quale ſi chiama (come lo dichiarai: nelle Iſtitutioni: & lo dichiarirò anco) diuiſa harmonicamente. Et nella Seconda ſi pongono quelle, che ſono contenute nella Diapaſon diuiſa medeſimamente nelli due nominati interualli di maniera, che ſiano in eſſa al contrario di quello, che ſono poſti & collocati li primi: cioè che la Diapente ſtia nella parte acuta: & la Diateſſaron nel graue di tale Diapaſon. Onde da tale diuiſione ſi chiama diuiſa arithmeticamente. Il perche diremo.*

4. par. c. 9.

DEFINITIONE. XII.

La Diapaſon è detta, eſſere harmonicamente diuiſa: quando da una mezana chorda è partita in una Diapente & in una Diateſſaron: di maniera che la Diapente ſia collocata nella parte graue di eſſa: & la Diateſſaron nell'acuta.

ADRI. *Queſto è manifeſto da quello, che hauete piu uolte detto nelle Iſtitutioni. Onde non ſi può negare à patto alcuno, che coſi ſia: però paſſate all'altra definitione, quando ui piace.* GIOS. *A queſta aggiungeremo: che*

DEFINITIONE. XIII.

La Diapaſon è detta eſſere arithmeticamente diuiſa in due parti: quando da una mezana chorda in tal maniera è partita, che la Diateſſaron occupi il luogo graue: & la Diapente l'acuto tra eſſa, in tale diuiſione.

ADRI.

ADRI. Queste coſe ſono manifeſte anco da quello, che dimoſtrato hauete: imperoche la Decimaſettima propoſta del noſtro Primo ragionamento (ſe ben mi ricordo) dimoſtrà: che l'interuallo Duplo naſce dalla congiuntione delli due maggiori Superparticolari: Seſquialtero, & Seſquiterzo: & la Decimaottaua dimoſtra, che aggiunti inſieme queſti due, coſtituiſcono la Proportionalità harmonica. Onde eſſendo l'interuallo Duplo la forma della Diapaſon: & lo Seſquialtero quello della Diapente: & lo Seſquiterzo quello della Diateſſaron: aggiunti inſieme queſti due ultimi: neceſſariamente coſtituiſcono queſta proportionalità. Il che ne ſegue anco, quando eſſa Diapaſon è diuiſa al modo detto nella Definitione nelle due nominate parti da una chorda mezana. Coſa che niuno ſano di giudicio è per negare. FRAN. Ne queſta ſi potrà negare Meſſere: parlando della Diapaſon arithmeticamente diuiſa, come dice la Definitione: percio che dalla Duodecima propoſta del Secondo ragionamento ſi uede dimoſtrato: che tra queſta Arithmetica progreſſione 4. 3. 2. ſi troua la Dupla 4 & 2: che è la forma della Diapaſon, diuiſa dal 3. in due parti: cioè in 4 & 3, che è la Seſquiterza: la quale è la forma della Diateſſaron: & in 3 & 2 Seſquialtera: che è la forma della Diapente. Et perche (come ho detto piu uolte) il numero maggiore di qual ſi uoglia ordine di proportioni Muſicali rapreſenta la parte graue, ò la maggior chorda di qual ſi uoglia diuiſione. Però non ſi può negare, che occupando la Diateſſaron collocata tra i termini 4 & 3, la parte piu graue: che la Diapente poſta tra 3 & 2, non tenga la parte piu acuta nel la Diapaſon diuiſa in cotal maniera, & che ella non ſia diuiſa in Arithmetica proportio nalità. ADRI. Queſto è uero. GIOS. Ma per uenire alla definitione di tutti quelli Modi, che ſono nella prima parte delle due nominate: definiremo prima tutti li Modi inſieme: di poi definiremo tutti quelli, che ſono contenuti da numero Impare: ſi come il Primo: il Terzo: il Quinto: il Settimo: il Nono: & l'Vndecimo. Il che fatto definiremo quelli, che ſono di numero Pari: ſi come ſono il Secondo: il Quarto: il Seſto: l'Ottauo: il De cimo: & lo Duodecimo. Onde li primi nominaremo (come dalli Prattici ſono chiamati) Principali, ouero Autentici: ma gli altri diremo Non principali, Laterali, ouer Plagali: percioche ſono poſti al lato delli primi. Definiamo adunque tutti li primi inſieme con tutti li ſecondi à queſto modo.

DEFINITIONE. XIIII.

Il Primo modo è quello, che è contenuto tra la prima ſpecie della Diapaſon harmonicamente diuiſa. Il Secondo è quello, che è collocato nella quinta ſpecie arithmeticamente partita. Il Terzo è quello, che è poſto tra la ſeconda ſpecie diuiſa harmo nicamente. Il Quarto è quello, che è ſituato tra la ſeſta ſpecie diuiſa etiandio arithmeticamente. Il Quinto è quello, che è poſto tra la Terza ſpecie harmonicamente partita. Il Seſto è collocato tra la ſettima ſpecie diuiſa arithmeticamente. Il Set timo è quello, che ha luogo tra la quarta ſpecie harmonicamente partita. L'Ottauo è quello, che ſi troua tra la prima ſpe cie della Diapaſon arithmeticamente tramezata. Il Nono è quello, che tra la quinta ſpecie della Diapaſon diuiſa har-

monicamente si trouacollocato. Il Decimo si troua tra la secõ da specie arithmeticamente diuisa. L'Vndecimo è posto tra la sesta specie pur diuisa harmonicamẽte. Et lo Vndecimo è collocato tra la terza specie diuisa in arithmetica progressione.

Clav. Non credo che ui sia nella Musica cosa piu oscura & piu difficile da intendere, che quella delli Modi: secondo l'uso de gli Antichi: percioche non si uede di loro pure uno essempio al mondo: & dell'altre cose si uede almeno un poco di ritratto: si come uediamo ne gli Antichi edificij, iquali appartengono alla Scienza dell'Architettura: che se bene alcuno di loro non si uede nella sua perfettione: si troua almeno la sua pianta: dalla quale si puo trare qualche cognitione della sua forma. Ma di quello, che si troua in questa materia delli Modi: piu tosto genera confusione, che scienza. Gios. Veramente che è pur cosi. Vedete di gratia, gia che siamo in questo proposito, leggendo Boethio in questa materia: che costrutto ne potete cauare: & che distintione far potete di questi Modi l'uno dall'altro, da quello che scriue? Essendo che uuole, che facendo si acuto tutto l'ordine dell'Hypodorio per un Tuono: restando quelli interualli istessi primi nel primo loro essere: senza lasciaruene alcuno: si generi il modo Hypofrigio. Et facendo questo ordine di nuouo piu acuto di un Tuono, simigliantemente senza rimouere alcuno interuallo delli primi, si faccia il modo Hypolydio: & cosi gli altri di mano in mano: facendoli l'uno piu acuto dell'altro, o piu graue di un Tuono, o di un Semituono: senza alteratione alcuna del primo ordine. Desi. Parmi cosa molto strana, che Boethio pigliasse questo errore. Gios. Questo si fa noto dalle sue parole, & da gli essempij, che pone: & non si può negare. Ma non è da marauigliarsi: percioche ogni uno si può ingãnare nelle cose, nelle quali non è molto prattico: come forse era Boethio. Et che li Modi fussero distanti l'uno dall'altro per un Tuono, o per un Semituono: in questo non ui è inganno alcuno: percioche è conforme à quello, che scriue Tolomeo nel cap. 10. del Lib. 2. della Musica. Onde si uede, che i nostri hanno errato à nominare Dorio quel modo, che appresso loro chiamano Primo: Frigio quello, che nominano Terzo: et Lidio quello, che addimãdano Quinto. Percioche il Primo è distante dal Terzo per un Tuono: & questo dal Quinto per un Semituono: come è noto a tutti quelli, che essercitano la Musica. La onde bisogna, uolendosi affrontare con gli Antichi ne i nomi almeno: chiamar Dorio quello, che in questo nostro ragionamento chiamo Primo: che è contenuto nella Prima specie della Diapason diuisa harmonicamente: la quale di sopra hò definito: Frigio quello, che chiamo Terzo: il quale è contenuto nella Seconda specie: & Lydio quello, che addimando Terzo, che è contenuto tra la Terza specie: essendo che cosi intesi, saranno posti per ordine, secondo la mente di questi due nominati Autori cellebratissimi. Et questo sarà ueramente ordine naturale: percioche ad ogni chorda del nostro Hexachordo, senza interrompimento alcuno si potrà commodamente attribuire il fine di due Modi: l'uno Pare & l'altro Impare. Di maniera che il Primo sarà distante dal Terzo per un Tuono: questo dal Quinto per un'altro: & il Quinto dal Settimo per un Semituono. Et forse non sarà detto male il dire in questo nuouo ordine, che l Primo sia il Dorio, il Terzo il Frigio: il Quinto il Lydio: il Settimo il Mistolydio, o Lochrense: il Nono lo Ionico: & l'Vndecimo l'Eolio: come ordine piu conforme alla mente delli due nominati autori, & di molti altri ancora. Desi. In uero li tre primi Modi sono lontani l'uno dall'altro per un Tuono: onde non sò uedere con che fondamento i Nostri chiamassero a pũto Dorio il Primo loro: che uerrebbe ad essere il Terzo uostro: & il Frigio il loro Terzo: che uiene à corrispondere al uostro Quinto: & cosi gli altri. Ma sia come si uoglia, nõ bisogna attendere hora alli nomi: ma alle cose. Però mi piace sommamente l'ordine, che hauete proposto di tenere: ma guardate di gratia, che non si confondiamo. Gios. Non ui sarà confusione alcuna: quando ui terrete à memoria questo: che quando

Musicæ li. 4. cap. 14.

parlerò

parlerò in questo ragionamento delli Modi: sempre intenderò di quelli, de i quali ui son per parlare: secondo la proposta: che sono posti l'uno dopo l'altro per ordine naturale & nõ interrotto. Ma quando nominerò uno di quelli, che sono contenuti nell'ordine interrotto: sempre gli aggiungerò qualche parola: dalla quale potrette intendere quello, ch'io uoglio dire. DESI. *Per qual cagione detto hauete, ordine interrotto?* GIOS. *Perche quelli non sono posti l'un dopo l'altro per ordine tutti immediatamente. Ma il Quinto de gli Impari, che è il loro Nono in ordine, è distante dal Sesto, che è il loro Vndecimo per un Semiditono: onde ui cade in mezo una chorda, alla quale non è applicato Modo alcuno.* DESI. *Son satisfatto, & u'intendo benissimo: Però seguitate quello, che hauete da dire.* GIOS. *Quello, che ui hò da dire: per poter ragionare con qualche fondamento è: che*

DEFINITIONE. XV.

Modo Principale, ouero Autentico è quello, che è contenuto tra le chorde di una delle Sette specie della Diapason, diuisa harmonicamente da una Chorda mezana nella modulatione di una Diapente & di una della Diatessaron: si come è nell'ordine loro naturale il Primo: Terzo: Quinto: Settimo: Nono & l'Vndecimo.

CLAV. *Questo s'intende bene: & molto diligentemente date da intendere quello, che sia Modo con queste definitioni: il che da alcun'altro non è stato fatto: però seguitate à dichiararci quello, che sia il Non principale: ò Plagale.* GIOS. *State adunque ad udirmi.*

DEFINITIONE. XVI.

Modo Non principale, o Plagale è quello, che è collocato tra le chorde di una delle Sette specie della Diapason: diuisa arithmeticamente da una chorda mezana in due modulationi: in quella della Diatessaron posta nel graue: & in quella della Diapẽte posta nell'acuto: sicome sono nell'ordine loro il Secõdo: il Quarto: il Sesto: l'Ottauo: il Decimo: & lo Duodecimo.

DESI. *Noi sapiamo quello, che sia diuisione harmonica & arithmetica: però queste definitioni ci sono facili. Onde potrete passare à uostro bel piacere à dirci qualche altra cosa.* GIOS. *Sapiate adunque, auanti che si uada piu oltra: che*

DEFINITIONE XVII.

La Chorda uera finale di qual si uoglia Modo, tanto Principale, quanto Non principale: è la grauissima della sua Diapente.

DES I. E necessario, che ogni cosa habbia il suo fine: onde bisogna, che anco li Modi habbiano una chorda, nella quale ciascheduno habbia regolarmente à terminare. GIOS. *Questa adunque sarà la grauissima chorda delle loro Diapente: sia poi post*[a] *nella parte piu graue, oueramente nel mezo della Diapason: che questo non fa caso. Ma perche le chorde delli Modi sono altramẽte denominate dalli Nostri, di quello, che faceuano gli Antichi: però non sarà male il porre una definitione: dalla quale comprendere si possa ciascheduna delle chorde antiche, à quale delle Moderne corrisponda: & sarà questa.*

DEFINITIONE. XVIII.

I Nomi moderni di tutte le Voci, ò Suoni, ò Chorde delle Modulationi: incominciando dalla grauissima: & salendo per ordine alla acutissima: i quali corrispondono alli nomi antichi: sono questi.

	Nomi moderni			Nomi antichi	
1.	Γ.	Vt.	corrisponde à	*Hypo proslambanomenos.*	
2.	A.	Re.		*Proslambanomenos.*	
3.	♮.	Mi.		*Hypate hypaton.*	
4.	C.	Fa. Vt.		*Parhypate hypaton.*	
5.	D.	Sol. Re.		*Lychanos hypaton.*	
6.	E.	La. Mi.		*Hypate meson.*	
7.	F.	Fa. Vt.		*Parhypate meson.*	
8.	G.	Sol. Re. Vt.		*Lychanos meson.*	
9.	a.	La. Mi. Re.		*Mese.*	
17.	b.	Fa.			*Trite synemennon.*
10.	♮.	Mi.		*Paramese.*	
11.	c.	Sol. Fa. Vt.		*Nete diezeugmenon*	*Paranete synemennon.*
12.	d.	La. Sol. Re.		*Trite diezeugmenon*	*Nete synemennon.*
13.	e.	La. Mi.		*Netediezeugmenon.*	
14.	f.	Fa.		*Trite hyperboleon.*	
15.	g.	Sol.		*Paranete hyperboleon.*	
16.	aa.	La.		*Nete hyperboleon.*	

DES I. Queste chorde, per quello ch'io uedo, non sono piu di Dicesette: & pure io odo alle fiate dire da uoi altri Musici: che sono alcuni Canti: che trappassano questo numero: & arriuano al numero di Venti, & piu oltra ancora. Da che nasce adunque M. Gioseffo, che non hauete uoluto porre maggior numero di chorde, di quello

quello che hauete posto? Gios. *Perche questo numero è bastante à dimostrar tutto quello, ch'io uoglio dire in questo ragionamento. Essendo che comprende di punto tutti li Dodici modi, senza auanzarne alcuna. Et la chorda* Γ: *la quale è detta da i Nostri Gammaut, hò circonscritta con questo nome Hypoproslambanomenos: che è tanto, quanto s'io dicesse: Sotto proslambanomenos: accioche tutte habbiano le sue corrispondenti: percioche i Greci non haueano sotto la loro Proslambanomenos chorda alcuna. Et fù necessario, che ella fusse aggiunta da i Nostri: perche col suo mezo si uiene a fare acquisto di uno Hexachordo intero nella parte graue di quest'ordine: come chiaramente si uede. Ma che non si possa trappassare il numero delle mostrate chorde: colui che lo credesse sarebbe in manifesto errore: essendo che la Prattica ci dimostra il contrario: poi che ad ogni chorda qual si uoglia delle mostrate se ne può sempre aggiungere un'altra nel graue, o nell'acuto: che corrisponda per una Diapason: & si può circonscriuere con le medesime letere: come si uede appresso di alcuni: che di queste cose hanno lungamente scritto. Ma accioche non manchiamo in cosa ueruna, che facia dibisogno in questo nostro negotio: definiremo questa chorda aggiunta, & diremo.*

DEFINITIONE. XIX.

La Ὑποπροσλαμβανόμενος, ouer Gammaut, è chorda grauissima dell'Ordine diatonico aggiunta alla Προσλαμβανόμενος, & distante da essa per un Tuono.

Ma perche i nostri Moderni hanno diuiso i loro Ordini de suoni, nō come hāno fatto gli Antichi per Tetrachordi: ma piu ragioneuolmēte p Hexachordi: come dissi nelle Istitutioni: i quali cōtegono le chorde di tutte le specie dalla Diatessarō: incominciando dalla graue, uenendo uerso l'acuta: o per il contrario: & la uarietà che possono partorire le chorde delli Tetrachordi: però fà dibisogno aggiūgere alle Quindeci chorde del Monochordo diatonico un'altra chorda grauissima: la quale i Nostri chiamarono Gamma ut: per quella ragione, che io dissi nel Cap. 30. della Seconda parte nominata. Et quantunque i Latini prattici habbiano chiamato i loro Hexachordi col nome di Natura: di ♮ quadro: & di b molle: come nel Cap. 2. della Terza parte dimostrai: tuttauia nō uoglio partirmi al presente dall'uso & nome de gli Antichi: essendo che li uoglio nominare col nome delli Tetrachordi, che conteneranno nelle loro quattro chorde piu acute di ciascheduno: secondo il costume di quelli, che hanno speculatiuamente ragionato delle cose della Musica. Onde si come cinque sono li Tetrachordi cōtenuti nel numero delle Sedici chorde del nominato Monochordo: cosi saranno etiandio Sei li Hexachordi. Ma sapiate prima: che

2. par. c. 48

DEFINITIONE. XX.

Hexachordo è un'Ordine di Sei chorde, che contiene Quattro Tuoni & uno Semituono maggiore nel Terzo luogo: & contiene tra le sue Quattro chorde piu acute l'uno delli Tetrachordi de gli Antichi: dal quale ello piglia il suo nome.

Et

ET come hò detto ancora sono Cinque. Et se bene Sei sono le sue specie: come hò dimostrato nelle Istitutiõi: cioè Tre del maggiore & Tre del minore Hexachordo: tuttauia in questa definitione uoglio che intendiate, & sempre, quando lo nominerò assolutamente, senza altro aggiunto: quello, che ha il maggior Semituono collocato tra la Terza & la Quarta chorda: incominciando, come fanno i Prattici, dalla uoce Vt: & seguendo l'altre per ordine: come poco fà nella Decimanona definitione hò dimostrato. Il che incominciando dal primo: dico.

3. par. cap. 20. & 21.

DEFINITIONE. XXI.

Il Primo Hexachordo: è quello, che è collocato nel primo & grauissimo luogo dell'ordine Diatonico: & ha principio nella chorda Hypoproslambanomenos: ouer Gammaut: seguendo Proslambanomenos, Hypate hypaton, Parhypate hypaton, Lychanos hypaton, & Hypate meson per ordine: il quale dal Tetrachordo hypaton, che contiene è nominato Hypaton: cioè Principale.

ADRI. Chiaramente si comprende, che ello contiene il nominato Tetrachordo interamente: & dalla denominatione, che hanno le sue chorde comprendiamo tutte le specie della Diatessaron: che sono Tre: cioè Vt.re.mi.fa: parlando práticamente: & intendendo tali specie: come uolete, che qui s'intendino: Re.mi.fa.sol: & Mi.fa.sol.la. Onde mi piace questo uostro ordine: & ui prego à seguitare il resto. GIOS. Ascoltate adunque.

DEFINITIONE. XXII.

Il Secondo Hexachordo è quello, che hà il suo principio nella Parhypate hypaton: seguendo per ordine l'altre: Lychanos hypaton: Hypate meson: Parhypate meson: Lychanos meson: & Mese: & è nominato Meson, ò Mezano: dal Tetrachordo intero, che contiene.

CLAV. Questo suo tetrachordo è il Meson: s'io non fallo. GIOS. E' uero: onde uerremo al Terzo.

DEFINITIONE. XXIII.

Il Terzo Hexachordo è quello, che hà il suo principio nella chorda Lychanos meson: & seguendo l'altre, Mese, Paramese, Tritediezeugmenon, Paranete diezeugmenon, & Nete diezeugmenon: il quale chiamiamo Diezeugmenon: ouero Separato per il Tetrachordo, che interamente contiene.

FRAN.

FRAN. *Questo etiandio dalle quattro chorde del Diezeugmenon è cosi detto: per quello che dice la Ventesima prima definitione, poco fa proposta.* GIOS. *Ben sapete. Ma l'altro si definirà a questo modo.*

DEFINITIONE. XXIIII.

Il Quarto Hexachordo è quello, che incomincia nella chorda Tritediezeugmenon, seguendo l'altre Paranetediezeugmenon, Netediezeugmenon Trite hyperboleon, Paranetehyper boleon, & Nete hyperboleon: & si chiama Hyperboleon, ò uogliamo dire Eccellente.

ADRI. *Anche questo dalle quattro chorde ultime, che hauete nominato, è detto Hyperboleon.* GIOS. *Cosi è: ma.*

DEFINITIONE. XXV.

Il Quinto Hexachordo è quello, che hà il suo principio nella Parhypatemeson: seguēdo la Lychanosmeson, la Mese, la Tritesynemennon, la Paranetesynemennon, & la Netesynemennon: & è chiamato Hexachordo synemennon: ò Congiunto.

ET *questo è quello Hexachordo, il quale chiamiamo di b molle. Percioche, parlandoui come prattico, la uoce del Fa è contenuta nella Quarta chorda: la quale è circoscritta da questa letera rotonda b: come ui dimostrai nella Decimanona definitione di hoggi: che è la Decimasettima chorda posta in quell'ordine.* ADRI. *E uero.* GIOS. *Quello che ui hò da dire al presente: per poterui ragionare le cose con fundamento; sara: che*

DEFINITIONE. XXVI.

Ogni Interuallo si dice esser fatto maggiore, ò minore di tanta quantità, quanta è la proportione della parte, che si aggiunge, ouer si leua dal suo Tutto.

CLAV. *Dichiarateci questa, ui prego.* GIOS. *E cosa honesta. Sia adunque la linea a b diuisa in dieci parti: di maniera che c b ne contenga noue: & d b otto. Similiantemente e b ne contenga sette, & sia per essempio tra c b & d b la proportione Sesquiottaua. Aggiungo a c alla c b, onde ne nasce a b: uedete, che l'interuallo c d & d b è fatto maggiore di tanto, quanto è la proportione, che si troua tra a b & c b. Et perche ella è Sesquinona: però c b & d b è fatto maggiore tra a b & d b di una Sesquinona proportione. Et questo è quanto allo accrescere del termine maggiore, che contiene la proportione Sesquiottaua. Ma quanto al decrescere del minore, dico: che se noi lasciaremo*

mo da un canto la parte de della d b: non è dubio, che resterà e b. Onde dico, che la proportione, che si troua tra c d & d b: la quale è Sesquiottaua: è fatta maggiore di tanta quantità, quanta è quella, che si troua tra d b & e b. Et perche d b & e b è Sesquisettima: però

a c d e b

10 9 8 7 6 5

l'interuallo c b & d b è fatto maggiore per la chorda e b di una proportione Sesquisettima. Et questo sia detto quanto al farsi maggiore. Ma quanto al farsi minore: sia di nuouo l'interuallo a b & d b. Dico se leuaremo da esso interuallo a c: cioè se noi faremo minore la a b di tanta quantità, quanta è a c: ne resterà c b & d b. & a b & d b uerrà minore di tanta quantita, quanta è quella, che si troua tra a b & c b. Simigliantemente se aggiungeremo c b à d b minor termine dell'interuallo a b: senza dubio uerrà c b: onde diremo a b & d b esser fatta minore di tanta proportione, quanta era quella, che si ritroua tra c b & d b. Et perche questo non è molto difficile da intendere: però passaremo all'altra definitione. CLAV. *Potete farlo sicuramente.* GIOS. *Venendo adunque à seguitar quello, che bisogna: dico.*

DEFINITIONE. XXVII.

Ogni Interuallo si dice farsi più graue, ò piu acuto di tanta quantità, quanta è la proportione della chorda, che se gli aggiunge, ò leua: tanto dalla parte graue, quanto dalla parte acuta.

DESI. *Anche cotesta ha dibisogno di dichiaratione.* GIOS. *Dichiaramola adunque. Sia la linea a b: sopra la quale sia accommodato l'Interuallo del Tuono maggiore alla sua proportione tra c b & d b. Se noi tra a & c accommodaremo di nuouo il detto Tuono, di maniera che c b sia la sua chorda acuta & e b la graue: non è*

a e c d f b

9 8

dubio, che il detto Tuono sarà fatto tanto piu graue, quanto è la proportione, che è tra c b & d b: la quale è Sesquiottaua. Ma se sopra la chorda d b lo uorremo accommodare: di maniera che la chorda graue sia essa d b. senza dubio potremmo dire: che il detto Tuono sarà fatto piu acuto di tanta proportione, quanta è quella, che nominato habbiamo. Et ciò sarà tra d b & f b. Percioche se c b & d b è Sesquiottaua: sara fatto piu acuto il Tuono d b & f b dello c b & d b, per tale proportione. Et questo credo, che non sia dubioso appresso di alcuno di uoi. FRAN. *Cosi mi pare* GIOS. *Voglio etiandio che sapiate: come.*

DEFINITIONE. XXVIII.

Quella Quantità si dice essere irrationale: la qual nasce dallo aggiungere una rationale con una irrationale: ouero dal cauare l'una dell'altra.

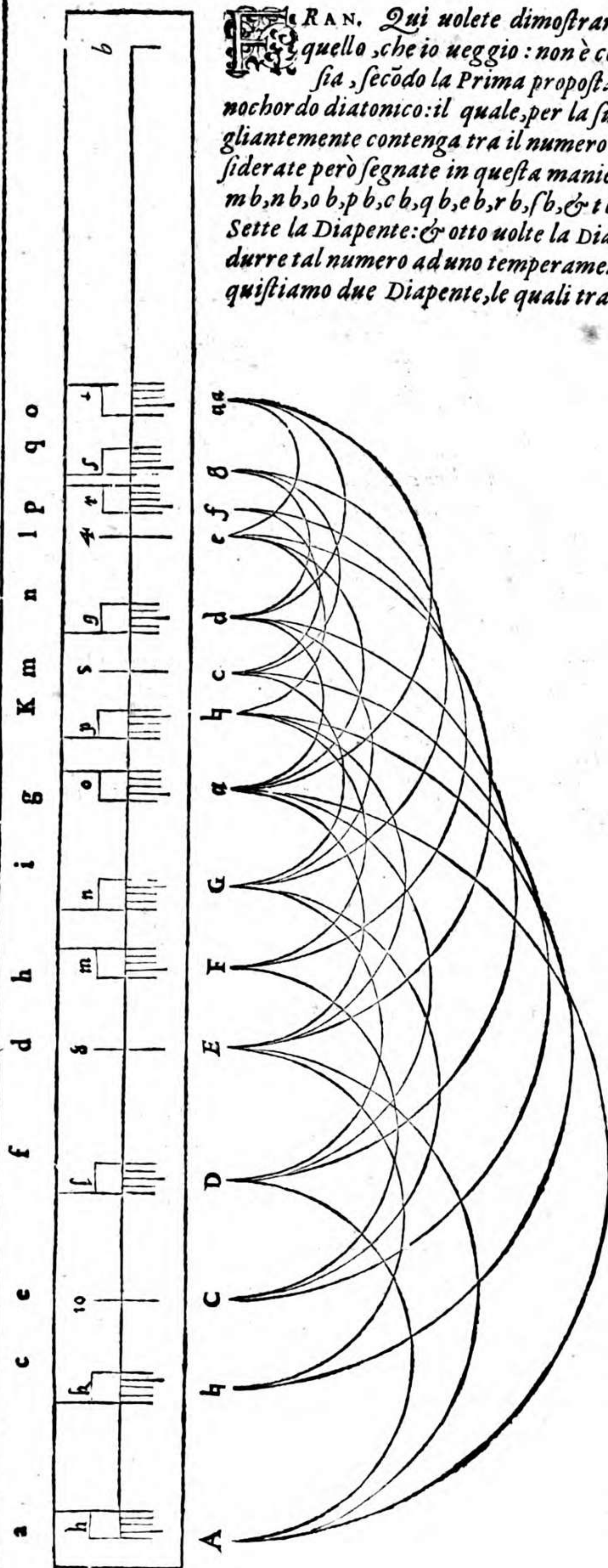
ADRI.

ADRI. Dateci uno essempio: accioche piu facilmente siate inteso. GIOS. Voglio. Troppo bene sapete quello, che sia Quantità rationale et irrationale: se ui hauete conseruato nella memoria quello, che da me udito hauete molte fiate: & anco letto nelle Istitutioni. Però Messere: se haueste dauanti di uoi un monte di Mille fiorini: & uenisse un'altro, che ue ne aggiungesse Cinquecento: non sapreste uoi la quantità & somma di tutti quelli denari? ADRI. Si bene. GIOS. Simigliantemente: se da questa somma se ne leuasse Quattrocento: non sapreste uoi anco quella somma, che ui restarebbe da uanti? ADRI. Senza dubio: percioche restarebbono Mille & cento. GIOS. Vedete adunque, che sapendo quello che si aggiunge, & quello che si leua: sapete anco l'accrescimento & il calo delli uostri fiorini? Cosi in proposito dico: che sapendo la proportione che uolete aggiungere, o leuare da un'altra maggiore: ò minore di lei: conoscete anco facilmente quello, che dallo aggiungere, ò leuare ne risulta. Et questo auiene: perche tutte queste quantità sono rationali: & si possono con numeri descriuere. Ma non auerrà cosi, quando una di esse sarà rationale & l'altra irrationale: oueramente quando l'una & l'altra irrationale fusse. Percioche quello, che nascerebbe, sarebbe tutto irrationale. Et pigliate l'essempio delli fiorini: poi che siamo a ragionare di essi: che hauendone molti dauanti, delli quali ne sapreste il numero: dico che se a quelli ue ne aggiungeste, o leuaste una quantità: & che non sapeste quanti fussero: la quantità che restasse, ui sarebbe anco incognita & irrationale. ADRI. Io intendo hora benissimo ogni cosa, che detto mi hauete: sete però nella burla de i fiorini. GIOS. Non ui burlo altramente Messere: perche uoi non sete huomo da esser burlato. Ma ui hò dato l'essempio di essi: perche sò, che sapete quello, che sono: per hauerne guadagnato assai col mezo del uostro ualore: & honoratamente li hauete dispensati: dando à ciascheduno delli uostri piu congiunti la parte sua: & ue ne hauete anche saluato una buona parte: che ui farà uiuere allegramente: se spender la uorrete. Ma lasciamo da un canto queste cose: & attendiamo à quello, che importa. Questi sono quelli Principij, che ne seruiranno à tutto quello, che hoggi habbiamo da trattare: & per daruene un poco di cappara: uoglio incominciarui à dimostrare (secondo la promessa) questo: che

PROPOSTA
PRIMA.

Potiamo ridurre gli Interualli contenuti tra il numero delle Quindeci chorde del Monochordo diatonico in tale temperamento, & proportione: che li Tuoni tutti saranno equali, & da una istessa proportione contenuti: & l'Interuallo del Ditono, con quello del minore Hexachordo solamente resteranno nella loro uera & natural forma, o proportione: & potremmo acquistare due Diapente l'una tra la quarta & la ottaua: et l'altra tra la Vndecima & la Quintadecima chorda: & due Diatessaron l'una tra la prima & la quarta: & l'altra tra la ottaua & la Vndecima: & ciò senza offesa alcuna dell'Vdito.

FRAN.

PARTECIPATIONE O TEMPERAMENTO DEL MONOCHORDO REGOLARE DIATONICO.

FRAN. *Qui uolete dimostrare la Partecipatione: per quello, che io ueggio: non è cosi?* GIOS. *Cosi è. Però sia, secõdo la Prima proposta del giorno passato, il Monochordo diatonico: il quale, per la sua Ventesimaquarta simigliantemente contenga tra il numero di Quindeci chorde: considerate però segnate in questa maniera: h b, K b, C b, l b, E b, m b, n b, o b, p b, c b, q b, e b, r b, f b, & t b. Otto fiate la Diapason: Sette la Diapente: & otto uolte la Diatessaron. Et uogliamo ridurre tal numero ad uno temperamento, o proportione: che acquistiamo due Diapente, le quali tra la Quarta & la Ottaua chorda: & tra la Vndecima & la Quinta decima: cioè tra l b et o b: & tra q b & t b non hanno luogo: & due Diatessaron, che mancano tra la Prima & la Quarta: & tra la Ottaua & la Vndecima chorda: cioè tra h b & l b: & tra o b & q b: lasciando il Ditono & lo Hexachordo minore nelle loro uere & naturali forme, o proportioni. Accommodo prima sopra la chorda h n l'interuallo del Comma: per la Trentesimasesta proposta del Terzo giorno: alla sua proportione uerso h: di maniera che n b uenga ad essere il suo estremo acuto. Il qual Comma, per la Vndecima pure del detto giorno, partisco in quattro parti: onde pigliandone le tre parti, piu graui nel punto G: per la Ventesimasesta definitione di hoggi: uengo à far minore l'interuallo C & n di una quarta parte del detto Comma: & accresciere l'interuallo n & c di tal quantità. Ma perche*

che C & n contiene, p la Prima di heri: due Tuoni maggiori: uno minore, et uno minor Semituono: però C et n: per la Trẽtesima del Secõdo: uerrà ad essere una Diapẽte contenuta nella sua uera forma. Ma C et n resta sciema et diminuta di una quarta parte del Cõma: che è G et n: adunque, per la Prima definitione di hoggi: la Diapente C et n resta diminuta della quarta parte di una Cõma: et tẽperata tra C & G: secondo'l proposito. Medesimamẽte: pche n & c cõtiene un Tuono maggiore, cõ uno minore, et un maggior Semituono: però, per la Vẽtesima ottaua del Secondo ragionamẽto: n et c è Diatessarõ nella sua uera forma: la quale essendo accresciuta di una quarta parte del detto Cõma: che è G & n: dico che G et c, p la secõda Definitione di hoggi: cõtiene la Diatessarõ cresciuta di una quarta parte del detto Cõma: et tẽperata secõdo'l nostro intẽdimẽto. Aggiũgo hora, p la Trẽtesima sesta nominata, alla chorda m b il Cõma uerso b: di modo che m b sia l'estremo graue: & lo partisco, p la nominata Vndecima, in quattro parti: onde lasciãdone una parte piu uicina alla m: tra F & c si hauerà una Diapẽte tẽperata: Percioche contiene, per la Trentesima detta di sopra: Tre tuoni, et un maggior Semituono: diminuta però di una quarta parte del Cõma: che è m et F. Ma tra C et F haueremo una Diatessarõ: che per la detta Vẽtesima ottaua: cõtiene due Tuoni et uno maggior Semituono: accresciuta però della parte m & F del detto Cõma. Et cosi sarãno ridutte queste due cõsonãze nel tẽperamẽto loro: essẽdo m b & c b Diapẽte: et C b et m b Diatessarõ. Onde F b et c b resta imperfetta di una quarta parte del Cõma: laquale: per la Definitione: è una Diapẽte tẽperata: et C b et F b uiene ad essere accresciuta di tal quãtità: Il perche C b et F b uiene: secondo la Definitione: una Diatessaron simigliantemente accresciuta di tal quantità. Piu oltra: per la quarta Definitione: F b et G b uiene ad essere un Tuono temperato: essendo che m b et n b Tuono maggiore si ritroua diminuto di due quarte parti del Comma: cioè di una quarta parte m F, et di una quarta parte G n: come si può uedere. Ma perche C et E è Ditono: et restando questi due termini nella loro proportione naturale: dico E b et p b: per la Trentesima del Secondo giorno: esser Diapente: pcioche cõtiene tre Tuoni et uno maggior Semituono: la quale accõmodaremo al suo tẽperamẽto: aggiũgẽdo p la Trẽtesima sesta del Terzo: alla chorda p b: il Cõma uerso la parte graue: & diuidẽdolo, come gli altri facẽmo. in quattro parti equali: pigliãdo solamẽte le tre piu graui: & tra E b & ♮ b haueremo tẽperata la Diapente: & diminuta, p la Ventesima sesta definitione: di una quarta pte di uno Cõma: la quale è ♮ & p. La onde tra G b & ♮ b haueremo anche un Ditono cõtenuto nella sua uera proportione: pcioche ritrouãdosi prima tra n b et p b nella sua uera forma: è fatto piu graue: p la Vẽtesima settima Definitione di hoggi: di tãta quãtità, quãta è quella di G n et di ♮ p. Et pche E b et o n cõtiene un Tuono maggiore, uno minore, & uno maggior Semituono: p tãto E b et o b, p la Vẽtesima ottaua del Secõdo: è una Diatessarõ. onde p ridurla al suo tẽperamẽto: aggiungeremo il Cõma o alla chorda segnata o b, uerso l'acuto: ilquale diuiso al modo detto in quattro parti: et aggiũto ad E b et o b la quarta parte o et a: tra E b et a b haueremo la Diatessaron accresciuta di una quarta parte del Cõma: laquale sarà ridutta, secondo la sua Definitione: al suo tẽperamẽto. Diremo ancora, p la quinta Definitione, G b et a b esser un Tuono ridutto al suo tẽperamẽto: pcioche essẽdo n b et o b Tuono minore: uiene accresciuto tra G b et a b di due quarte parti di un Comma: che sono G n et o a: come è manifesto. Il che fà etiandio il maggiore o b et p b: pcioche o b si fà piu acuta in a b di una quarta parte di un Comma: et p b si fà piu graue in ♮ b per un'altra quarta parte. Onde uiene à diminuirsi della intera metà di un Comma. Il per che, per la Quarta definitione: esso Tuono uiene à contenersi tra a b et ♮ b fatto minore della metà di un Comma. Ancora perche o b et c b contiene un Tuono maggiore, et un maggior Semituono: però per la Ventesima sesta del Secondo: o b et c b uiene ad essere l'interuallo del Semituono: contenuto nella sua uera forma. Et perche tale interuallo si fà minore di una quarta parte del Comma o: laquale è o & a: però, per la terza Definitione: a b & c b è l'interuallo del Semiditono, ridutto al suo temperamento. Ancora: perche p b & c b è Semituono maggiore: et dalla chorda ♮ b è accresciuto di un quarto di uno Comma: che è ♮ et p: però secondo la Sesta definitione data di sopra: ♮ b et c b è l'interuallo del Semituono maggiore accresciutto di una quarta parte del Comma: et ridutto al suo temperamento. Il che si può anco dire del Semituono E b & m b: ilquale è accresciuto di tanta quantità dal Cõ-

ma m: la quale è m & F: come chiaramente si uede. Hora per fare acquisto di una Dia
pente, che non si troua tra la chorda l b & la o b: percioche questo interuallo contiene sola
mente due Tuoni minori, & uno maggiore: con uno maggior Semituono: & per la Trente-
sima del Secondo, uorebbe contenere due Tuoni maggiori, uno minore, & uno maggior Se
mituono: onde resta diminuta di un Comma intero: il quale, per la Ventesima quinta de-
finitione medesimamente del Secondo giorno: è la differenza, che si troua tra il Tuono
maggiore & lo minore. Però aggiungo alla chorda l b uerso il graue il Comma l: onde tra
il tutto di esso Comma aggiunto alla l b & la o b: uiene la Diapente contenuta nella sua ue
ra & naturale proportione. Diuido hora il detto Comma, per la Vndecima del Terzo, in
quattro parti equali: & perche tutto l'interuallo del Comma l congiunto alla chorda l b
fa con a b una Diapente, maggiore di una quarta parte di un Comma che è o & a: però la
scio prima da un cāto la quarta parte piu graue del nominato Comma, equale alla o & a:
& ne uiene la Diapente nella sua uera forma. ma per il temperamento ne lascio dipoi un'
altra quarta parte seguente: & cosi tra D b & a b: per la Diffinitione: uiene la Diapente
temperata, secondo'l proposito. Et di più: il Tuono maggiore, che si troua tra c b & l b:
per uirtù della chorda D b si troua diminuto, & sciemo di due quarte parte: ò uogliamo di
re della metà intera del Cōma, che sono D & l. Et lo minore, che si truoua tra l b et E b, ac-
cresciuto, secondo le loro definitioni, della istessa quantità. Et dico ancora, che la Diatessa
ron, la quale si troua tra l b et n b nella sua uera et natural forma, si troua accresciuta di
una quarta parte del Cōma, percioche se la chorda n b diuenta piu graue di una quarta
parte nella chorda G b: et la chorda l b piu si estende uerso il graue per due quarte parti,
nella chorda D b: non è dubio, che tra D b & G b si ritroui la Diatessaron accresciuta, se-
condo la Ventesima sesta Definitione, della quarta parte di uno Comma. Onde per tal mo
do habbiamo tēperato le chorde C b, l b, E b, m b, n b, o b, p b, & c b del proposto Mono-
chordo tra le chorde C b, D b, E b, F b, G b, a b, ♮ b, et c b: dimaniera, che restando il Dito-
no C b & E b: et lo Hexachordo minore E b & c b nelle loro ꝑportioni & uere forme: gli al
tri interualli uengono ad essere ridutti in un temperamento tale: che se'l si porrà gli He-
mispery sotto le tēperate chorde, secondo la ragione mostrata: si potrà udire qual si uor
rà consonanza, che l'udito grandemente ne resterà contento. Ma per ridurre la h b &
K b poste nel graue insieme con le altre à tale temperamento: per potere acquistare una
Diatessaron, che non si troua tra la prima & la quarta chorda h b et l b: bastarà solamē
te di fare, che la A b et ♮ b corrispondino con le a b et ♮ b per una Diapason, in
Dupla proportione. facendo la A a equale alla a b: et la ♮ ♮ equale alla ♮ b:
Essendo che allora tanto la chorda A b, quanto la ♮ b sarà diuisa in due parti
equali nelli punti a & ♮. Onde tanto sarà la proportione di A b & a b: & di ♮ b &
♮ b di suono à suono, per la Prima et per la Quinta dimanda del Terzo ragionamēto: quā
to di numero à numero. La onde essendo A b et a b: simigliantemente ♮ b et ♮ b in propor
tione Dupla: per la Ottaua definitione del Secondo: A b et a b: simigliantemente ♮ b et ♮ b
faranno la Diapason Consonanza. Et il Tuono A b et ♮ b sarà equale al Tuono a b et ♮ b:
cosi ancora il Semituono ♮ b et C b sarà equale al Semituono ♮ b et c b. essendo che tanta è
la ꝑportione, che si troua tra h b et A b: et tra ♮ b et K b: quanta è quella, che si troua tra
o b et a b: et tra ♮ b: et p b. Percioche la Diapason h b, et o b: per la Vētesima settima defi-
nitione di hoggi: è fatta piu acuta della quātità o b et a b: che è la quarta parte del Cōma,
et la K b. et p b piu graue di tal quantità: quella nelle chorde A b et a b: et questa nella ♮ b
et ♮ b. Ma perche A b et a b contengono la Diapason: essendo D b et a b Diapente: A b et
D b uerrà ad essere: per il Corrolario della Quarta proposta del Secondo giorno, Diatessa-
ron. Et si come si è dimostrato: D b et a b è Diapente ridutta al suo temperamento: cosi
A b et D b uerrà ad essere Diatessaron, ridutta ad una tale qualità: et per tal modo uer-
remo ad hauere acquistato una Diatessaron tra la Prima et la Quarta chorda: laqua-
le non si ritrouaua in essere: et questo secondo il nostro proposito. Oltra di questo: se diui-
deremo la chorda D b in due parti equali: et segnaremo la metà in punto d: haueremo,
per la Quarantesima seconda del Terzo, tra la chorda D b et d b la Dupla proportio-
ne: & per la Ottaua Definitione di sopra nominata: la Diapason consonanza. Et
l'interuallo

l'interuallo c b & d b equale allo C b & D b : che è il Tuono : et lo d b et e b equale allo D b & E b medesimamente Tuono, restando le chorde E b et e b immobili, le quali con le C b et c b cōtengono il Ditono nella sua uera et natural forma et proportione. Ma per ritrouare la corrispondente per una Diapason alla F b: diuideremo, per la Quarantesima secō da nominata, essa F b in due parti equali: et tra essa F b, che contenerà due parti, et f b: che ne contenerà una: haueremo la Diapason consonanza nella sua uera forma: & lo Semituono maggiore tra e b et f b sarà accresciuto di una quarta parte del Comma. Ritrouaremo anco la corrispondente per Diapason alla G b, diuidēdola in due parti equali, per la nominata poco fà proposta: et pigliandone una in punto g: tra G b et g b haueremo il proposito, et tra f b et g b haueremo il Tuono : il quale sarà di equale proportione del Tuono F b et G b. Il simile faremo della chorda a b: perche diuidendola in due parti: & pigliandone una di essa in punto aa: tra a b & aa b haueremo una Diapason: la quale sarà equale alla A b & a b: et sarà piu acuta (per la Ventesima settima Definitione di hoggi) della o b & t b, per una quarta parte di un Comma: si come è etiandio la A b & a b della h b & o b. Ma il Tuono g b & a b sarà equale allo G b & a b: percioche è accresciuto di due quarte parti del Comma: che sono g s & t aa, si come è accresciuto G b & a b di G n et o a. Et si come le chorde a b & d b corrispondeno alle A b & D b in Dupla proportione : & tra le due prime si troua la Diatessaron temperata: cosi si troua anco tra le altre due: percioche, per la Ventesima ottaua del Secondo giorno: l'una & l'altra contiene due Tuoni & un Semituono maggiore. Onde habbiamo fatto acquisto di due Diatessaron : l'una A b & D b posta nel graue, & l'altra a b & d b posta nell'acuto, le quali mancauano tra la prima & la quarta: & tra la ottaua et la undecima delle proposte Quindeci chorde : come dice la proposta. Et si come D b & a b corrispondeno alle d b et aa b medesimamente in Dupla proportione : et tra le due prime si troua la Diapente temperata : cosi si ritroua etiandio tra le due seguenti. Onde habbiamo due Diapente acquistate: le quali tra la Quarta et la Ottaua chorda: et tra la Vndecima et la Quintadecima delle Quindeci proposte mancauano, l'una è tra D b et a b : l'altra tra d b et aa b: secondo'l proposito. Ma hauendo co'l senso esperimentato, che'l concento, che uscisse da queste chorde: A b, ♮ b, C b, D b, E b, F b, G b, a b, ♮ b, c b, d b, e b, f b, g b, et aa b: sia grato et soaue all'udito : però diremo: che questi interualli tutti, ridutti à tale temperamento, siano consonanti, senza alcuna contraditione. Et questo è tutto quello, che secondo la proposta, ui douea dimostrare. DESI. Questo è stato un lungo tirro: et ueramente che è cosa bella da sapere: massimamente da uoi altri, che fatte professione delle cose della Musica. Et credo, che coloro, i quali sono ignorāti di questa cosa : manchino di una grande perfettione : quelli dico, che fanno professione di fabricare istrumenti Musicali : come posso comprendere dalle parole poco fà dette da M. Claudio. CLAV. Cosi è ueramente : et niuno lo potra con uerità negare. ADRI. O quanto arroganti sono quelli, che sono semplici compositori di Musica, che se bene sono ignoranti delle cose della Scienza : uogliono nondimeno tenere in quest'Arte il principato : et li pare di essere i piu dotti et piu saputi huomini del mondo. Ma leuateli da quel poco di comporre, che fanno et con poca prattica: restano nudi, senza sapere cosa alcuna: però è cosa buona lo imparare: acciò non si entri nel numero de costoro: che uiuono solamē te tra gli huomini, per far numero. Seguitate adunque M. Gioseffo il uostro ragionamento: perche tutti noi ui ascoltiamo uolentieri. tanto piu, che uediamo, che ogni tratto ci proponete di nouo qualche cosa bella et ingegnosa. GIOS. Statemi adunque ad ascoltare: che hauerete piacere.

PROPOSTA. II.

Le Proportioni della Diapente, della Diatessaron: quella del Semiditono, del Tuono, & quella del Semituono maggiore: sono sordi, & irrationali.

ADRI. Credo che uoi intendiate Sorda et Irrationale esser quella quantità: la quale non si possa descriuere ò denominare con numeri rationali: come nelle Istitutioni: et in questi ragionamenti nella Ventesima quinta proposta hauete detto. GIOS. E' così Messere: quantunque si possa dire: la Diapente esser maggiore, ò minore di una intera Quarta parte di una Sesquiottantesima proportione: che è la forma del Cōma: et tale parte sia ad un certo modo rationale: perche, come si è detto et dimostrato per la Nona del Primo nostro ragionamento: l'interuallo Superparticolare, come è il nominato, non riceue ne uno, ne piu termini meZani rationali, che lo partisca in due ò piu parti proportionali. La onde tornando al nostro proposito; dico: Quella quantità, per l'Vltima definitione di hoggi, si dice essere Irrationale: la quale nasce dallo aggiungere, ò leuare una rationale da una irrationale: ò per il cōtrario: una irrationale da una rationale. Il pche essendosi leuato, ouero, aggiunto nel temperamento fatto nella Precedēte alle quantità della Diapente; della Diatessaron: del Semiditono, del Tuono, et dello Semituono maggiore: che sono tutte rationali, una tale quantità irrationale: seguità, che tutti questi interualli nominati: qu ando sono temperati, siano contenuti da proportioni sordi et irrationali. Imperoche la proportione della Diapente, come è manifesto per la Precedente: nel suo temperamento resta diminuita, come dice anche la sua Definitione: di una quarta parte del Comma: la quale con certi et determinati numeri: per la Nona del Primo, poco fà nominata, non si può descriuere, ò denominare. Onde leuata cotal parte dalla Sesquialtera, che è la forma uera della Diapente, che è rationale: per l'Vltima Definitione gia nominata: senZa dubio alcuno ne uiene una proportione sorda et irrationale. Questo istesso dico della Diatessaron: percioche uiene accresciuta di tal parte. Il perche aggiunta la quarta parte del Comma, che è irrationale, cō la Sesquiterza, che è rationale: et è la forma della detta Diatessaron: ne uiene un'interuallo et quantità irrationale. Il medesimo diciamo del Semiditono, che si fà minore di una quarta parte: et del Tuono maggiore, che si fà medesimamente minore delle due quarte parti: et del Minore, che di tāta quātità piglia accrescimento. Et ultimamente del Semituono maggiore: il quale si accrescie al medesimo modo di una quarta parte del nominato Cōma. Onde dico, le proportioni della Diapēte, et della Diatessarō, quelle del Semiditono et del Tuono: cō quelle del maggior Semituono, essere sordi, et irrationali: come, secōdo la proposta, ui douea dimostrare. CLAV. Queste sono cose, che non si possono negare, per la uerità, che si scorge ne i principij et meZi, cō che elle sono dimostrate et prouate. FRAN. Non ui è ueramente contradittione: però non ui essendo altro che dire sopra di questo: sarà bene, che si uada piu oltra. GIOS. Sarà bene per certo. però notate, che

1.par.c.21

PROPOSTA III.

Potiamo alle Quindeci chorde, ridutte nel mostrato temperamēto, aggiungere la Ὑποπροσλαμβανόμενος.

DESI. Che necessità è di porre questa chorda col numero delle altre? GIOS. Due cose solamente, ui uoglio dire, per uostra intelligenZa. La prima è, perche da questa chorda, ch'io uoglio aggiungere, come ui hò detto ancora, hà principio il primo et grauissimo Hexachordo Hypatō. La secōda è, perche col suo meZo uengo à collocare li Modi per ordine l'uno dopo l'altro: tra sedici chorde, senZa mancare cosa alcuna, et senZa esserui cosa alcuna di sopr'abōdante, come uederete: onde nō ui essendo questa chorda, si rompe ogni nostro dissegno. DESI. Queste sono due caggioni importanti: però seguitate. GIOS. Siano adunque secondo la Prima proposta di questo, sopra la chorda h & b segnate le Quindeci chorde Ab, ♮b, Cb, Db, Eb, Fb, Gb, ab, ♮b, cb, db, eb, fb, gb, & aab: et sia Ab la Proslābanomenos: alla quale habbiamo da proporre la Ὑποπροσλαμβανόμενος: ouer Gāmaut. Accōmodo prima, per la Prima proposta del Terzo giorno

ne: et il Tuono maggiore alla sua proportione sopra la chorda h b: di maniera che A b uenga ad essere il suo estremo acuto. Però diuido essa A b in Otto parti equali, per il minor termine della Sesquiottaua, che è la sua proportione: & aggiungo à queste parti la Nona nel punto l: & tra l b & A b habbiamo il proposito, hauendolo proposto al Tuono A b & ♮ b.

h.	l	m.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	b
	Γ.	Tuono.	A.	♮.	C.	D.	E.	F.	G.	a.	♮.	c.	d.	e. f.	g.	aa.	

Ma perche bisogna ridurre questo interuallo al temperamento de gli altri Tuoni: accioche la chorda graue di questo Tuono accommodato corrispondi giustamente con la G h in Dupla proportione: & consoni con essa la Diapason: però, per la Trentesima sesta del giorno Terzo: accommodaremo il Comma sopra la chorda l b: il quale sarà l b & m b: & lo diuideremo, per la Decima del nominato Terzo giorno: in due parti equali. Onde lasciando ne la piu graue, & piu uicina alla l da un canto: tra Γ b & A b haueremo collocato il Tuono proposto alla sua ꝓportione: & lo haueremo etiãdio preposto al Tuono A b & ♮ b. Ma perche l b & A b è Tuono maggiore, cõtenuto nella sua naturale proportione: & dalla chorda Γ b è fatto minore della metà di uno Comma: il quale è l b et m b: però dico, per la sua Definitione, Γ b et A b essere il Tuono maggiore temperato come faceua dibisogno. Et perche A b, per la Ottaua definitione del Quarto: è la Proslambanomenos: et la Γ b è distante da essa per un Tuono, et è posta nel graue: però dico, per la Decimanona Definitione di hoggi medesimamente: Γ b essere la chorda Hypoproslambanomenos, preposta alla Proslãbanomenos: et alle Quindeci proposte chorde: come ui douea, secondo la proposta, dimostrare. Fran. Qui non ui casca dubio alcuno. Gios. Voglio ancora dirui una cosa, auanti che passiamo piu oltra: che la nominata chorda Hypoproslãbanomenos si può aggiungere cõ un'altro mezo. Percioche se raddoppiaremo la chorda G b, la quale uerrà raddoppiata nel pũto Γ: haueremo la chorda Γ b, che ꝑ la Quarta Definitione del Primo giorno: cõ essa G b contenerà la Dupla proportione: percioche Γ b contiene G b due fiate di punto: Onde, per la Ottaua Definitione del Secondo ragionamento: uengono à contenere la Diapason consonanza. Et perche questa consonanza contiene in se: per la Trentesima nona del Secõdo: Cinque Tuoni & Due maggiori Semituoni: & l'interuallo A b & G b contiene solamẽte Quattro Tuoni & li nominati due Semituoni: però l'interuallo Γ b & A b uerra à cõtenere il Tuono: il quale posto insieme con gli altri Quattro & li Due Semituoni, faranno una Diapason consonanza. Essendo adunque Γ b & A b Tuono: & essendo Γ b distante da A b Proslambanomenos per un Tuono: seguita, per la nominata Decimanona Definitione: che la Γ b sia la Hypoproslambanomenos: si come bisognaua dimostrare. Clav. In uerità, che non si può dir cosa alcuna incontrario, & questo che hauete hora dimostrato col mezo della Dupla, ò Diapason: è tanto manifesto: che non discordando punto dalla Definitione data: bisogna per forza confessare, che tal chorda aggiunta sia la Hypoproslã banomenos, che hauete detto: o la Gammaut: come da i Prattici è chiamata. Seguitate adunque il resto: se ui piace. Gios. Seguirò adunque à dirui: che

PROPOSTA. IIII.

Si può assegnare tra le Sedici chorde mostrate li Quattro primi Hexachordi: Hypatõ: Meson: Diezeugmenõ: & Hyperboleõ.

SIano, per la Precedente, Γ. A. ♮. C. D. E. F. G. a. ♮. c. d. e. f. g. & aa. Dico primieramente, che tra le chorde Γ. A. ♮. C. D. & E: è contenuto il primo Hexachordo, detto Hypaton: percioche Γ, per la Decima ottaua definitione di hoggi: è chorda: la quale corrisponde alla Hypoproslambanomenos: A alla Proslambanomenos: ♮ alla Hypate hypaton: C alla Parhypate hypaton: D alla Lychanos hypaton: et E alla Hypate meson. Et perche queste Sei chorde sono collocate nel primo & grauissimo luogo di quest'ordine: & hanno il loro principio nella Hypoproslambanomenos; ò Gammaut: & contengono Quattro Tuoni & un maggior Semituono: & tra le Quattro piu acute contengono il Primo Tetrachordo da gli Antichi detto Hypaton: però per la Definitione Ventesima prima di hoggi, dico Γ. A. ♮. C. D. & E. essere il primo Hexachordo detto Hypaton. Dico poi: C. D. E. F. G. & a, contenere il Secondo, detto Meson: percioche C corrisponde, per la Decima ottaua nominata definitione, alla Parhypate hypaton: D alla Lychanos hypaton: E alla Hypate meson: F alla Parhypate meson: G alla Lychanos meson: & a alla Mese. Onde essendo la Parhypate hypaton la prima chorda di queste Sei: & contenendo cotal numero Quattro Tuoni & un maggior Semituono: & anco ritrouandosi tra le Quattro piu acute il Tetrachor

Hexachordo hypaton.							Hexachordo diezeugmenō.								
Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	
Γ.	A.	♮.	C.	D.	E.	F.	G.	a.	♮.	c.	d.	e.	f.	g.	aa.
			Hexachordo meson.							Hexarchordo hyperboleon.					

do Meson: non è dubio alcuno, che C. D. E. F. G. & a siano, per la Definitione Ventesima secōda, il Secōdo Hexachordo, chiamato Meson. Piu oltra dico: che le chorde G. a ♮. c. d. et e cōtēgono il Terzo: nominato Diezeugmenon. Percioche G corrisponde alla Lychanos meson: a alla Meson: ♮ alla Paramese: c alla Tritediezeugmenon: d alla Paranetediezeugmenon: & e alla Netediezeugmenon: onde hauendo etiandio queste Sei chorde il suo principio nella chorda Lychanos meson: & contenendo quattro Tuoni & uno maggiore Semituono: & ritrouādosi nelle quattro piu acute il terzo Tetrachordo detto Diezeugmenon: non è da dubitare: secondo che insegna la Ventesimaterza definitione: che G. a. ♮. c. d. & e sia Hexachordo Diezeugmenon & il Terzo. Finalmente dico: che'l Quarto nominato Hyperboleon si troua collocato tra le chorde c. d. e. f. g. & aa. percioche queste Sei chorde sono collocate nella piu acuta parte del nominato ordine: contenuto tra Sedici chorde. & c, per la Decima ottaua definitione, corrispōde alla Tritediezeugmenon: d alla Paranete: e alla Nete: f alla Tritehyperboleon: g alla Paranete: & aa alla Netehyperboleon. Onde hauendo cotale ordine principio nella Tritediezeugmenon: & contenendo simigliātemente quattro Tuoni & uno maggior Semituono: per la Definitione Ventesima, & Ventesima quarta gia detta, seguita: che c. d. e. f. g. & aa: sia Hexachordo: & il Quarto & piu acuto d'ogn'altro: detto Hyperboleon: percioche contiene con le sue piu acute chorde il Tetrachordo Hyperboleon. Potiamo adunque tra le Sedici mostrate chorde li quattro primi Hexachordi: Hypaton: Meson: Diezeugmenon: & Hyperboleon: si come ui douea: secondo che dice la proposta, dimostrare, & assignare. ADRI. Se li nostri Hexachordi hanno à corrispondere, come fanno in effetto, alli Tetrachordi de gli Antichi: bisogno è, che ue ne sia un'altro: che corrispondi allo Synemennon: però se'l ui è in piacere, dimostratecelo: acciò habbiamo la cosa perfetta. GIOS. E il douere di satisfarui Messere: però statemi ad ascoltare.

PRO-

PROPOSTA. V.

Si può aggiungere alli quattro primi il quinto Hexachordo detto Synemennon.

SIano, come nella Penultima, accommodate le chorde Γ. A. ♮. C. D. E. F. G. a. ♮. c. d. e. f. g. & aa: sopra la notata chorda h & k: le quali, come nella Precedente: contengono i quattro primi Hexachordi: Hypaton: Meson: Diezeugmenon: & Hyperboleon. alli quali sia dibisogno aggiungere il quinto detto Synemennon. Accómodo prima sopra la chorda a K, per la Decimanona del Terzo giorno: il Semituo

Hexachordo hypaton. | Hexachordo diezeugmenon.

Γ. A. ♮. C. D. E. F. G. a. ♮. c. d. e. f. g. aa.

Tuono. Tuono. Se.mag. Tuono. Tuono. Se.mag. Tuono. Tuono. Tuo- l no. m Se.mag. Tuono. Tuono. Se.mag. Tuono. Tuono.

Hexachordo meson. | Hexachordo hyperboleõ

h. F. G. a. b. c. d. K.

Tuono. Tuono. Se.mag. Tuono. Tuono.

Hexachordo Synemennon.

no maggiore alla sua uera & naturale proportione: onde ne uiene a K, & l K. Ma pche a K & l K è Semituono maggiore: & è contenuto nella sua forma naturale: però bisogna, secondo la sua Definitione: che ello sia maggiore di una quarta parte di uno Comma. Onde accommodo prima esso Comma, per la Trentesima del Terzo ragionamento, alla sua proportione: di modo che la chorda l K sia l'estremo graue di questo interuallo: & m K l'acuto: dipoi lo diuido, per la Vndecima simigliantemente del Terzo nominato, in quattro parti equali: & aggiungendo l b con a l: tra a K & b K haueremo, per la sua Definitione, il Semituono maggiore: accresciuto però: per la Ventesima sesta definitione di hoggidi una quarta parte del Comma l K & m K: & come al senso è manifesto. Hora dico, che ritrouandosi tra F. G. a. b. c. & d. quattro Tuoni & uno maggior Semituono: si come tra F G: G a: b c: & c d il Tuono: & tra a b. il nominato Semituono: dico per la Ventesima definitione F. G. a. b. c. & d, essere Hexachordo. Et perche F corrisponde, per la Decima ottaua Definitione, alla Parhypatemeson: G alla Lychanos: a alla Mese: b alla Tritesynemenon: c alla Paranetesynemennon: & d alla Netesynemennon: & l'ordine di queste Sei chorde ha principio nella Parhypate meson: & contiene anco nelle quattro piu acute chorde il tetrachordo Synemennon: però F. G. a. b. c. & d. per la Ventesima quinta Defini-

Definitione, è il Quinto & ultimo Hexachordo nominato Synemennon. Et questo è quello, che ui douea dimostraro. F R A N. *Questo Hexachordo è quello, che noi chiamiamo della proprietà di b molle: per quello ch'io ueggio: il Primo & il Terzo sono detti di quella di ♮ quadro: & il Secondo col Quarto della proprietà di Natura.* G I O S. *Così è. Ma ascoltate quello, che hora ui uoglio dire.*

PROPOSTA. VI.

Tra le Dicesette chorde mostrate, continenti li Cinque Hexachordi: la Prima specie della Diapason si troua due fiate: due la Seconda: due la Terza: una la Quarta: due la Quinta: due la Sesta: & una la Settima.

D E S I. *Haurò molto grato di ueder questo.* G I O S. *Et io uelo dimostrerò senza tardare. Siano Γ. A. ♮. C. D. E. F. G. a. b. ♮. c. d. e. f. g. & aa. Dico prima, che tra esse la Prima specie della Diapason si troua Due fiate: l'una tra C. D. E. F. G. a. ♮. et c: et l'altra tra F. G. a. b. c. d. e. et f. percioche, per la Ottaua Definitione di hoggi: quella è la Prima specie della Diapason: la quale contiene tra la Terza et la Quarta sua chorda: et tra la Settima et la Ottaua il Semituono maggiore. La onde ritrouandosi la E esser la Ter*

Γ.	A.	♮.	C.	D.	E.	F.	G.	a.	b.	♮.	c.	d.	e.	f.	g.	aa.
Tuono.	Tuono.	Se. mag.	Tuono.	Tuono.	Se. mag.	Tuono.	Tuono.	Se. mag.	Se. min.	Se. mag.	Tuono.	Tuono.	Se. mag.	Tuono.	Tuono.	

za chorda et F la Quarta della Diapason C et c con le sue mezane chorde: et contenere anco il maggior Semituono. Simigliantemente ritrouandosi la ♮ essere la Settima chorda, et la c la Ottaua: et cōtenere etiādio esso nominato Semituono: Seguita, che la Diapason C et c con le sue mezane chorde sia la prima specie. Il che dico etiandio della Diapason F et f cō le sue mezane chorde: essendo che tra la sua Terza chorda a et la Quarta b: et tra la Settima e, et la Ottaua f: si ritroua ancora il Semituono gia nominato. Adunque tra le proposte Dicesette chorde si troua due fiate la Prima specie della Diapason. Ma la Secōda specie si troua due fiate: cioè tra D. E. F. G. a. ♮. c. et d: et tra G. a. b. c. d. e. f. et g. percioche tra E et F Seconda et Terza chorda: et tra ♮ et c Sesta et Settima della Diapason D et d con l'altre mezane: et così tra la a et b Seconda et Terza: et tra e et f Sesta et Settima della Diapason G et g con le sue mezane gia mostrate: si troua il maggior Semituono. Onde, per la nominata Ottaua Definitione, D et d: simigliantemente G con g uengono ad essere due Diapason della Seconda specie. La Terza specie si ritroua due fiate: prima tra E. F. G. a. ♮. c. d. et e: dipoi tra a. b. c. d. e. f. g. et aa. essendoche tra la prima E et la seconda F: et tra la quinta ♮ et la sesta c della Diapason E et e con le sue mezane chorde. Et così tra la prima chorda et la seconda: cioè a et b: et tra la quinta et la sesta, che sono e et f della Diapason a et aa: intendendouisi sempre anco le chorde mezane: si troua il maggior Semituono. Il perche, per la Definitione poco fa addutta: E et e: con a et aa sono due Diapason della

Terza

Terza ſpecie. La Quarta ſpecie etiandio ſi troua una fiata ſolamente tra F.G.a.♮.c.d.e. & f: percioche tra la ſua Quarta chorda ♮ & la Quinta c: & tra la Settima e, & la Ottaua f: ſi troua il nominato Semituono maggiore. Onde, per la detta Definitione, F & f con le ſue mezane chorde è una Diapaſon della Quarta ſpecie. La Quinta ſpecie ſi troua due fiate: tra Γ. A.♮.C.D.E.F.& G: & tra G.a.♮.c.d.e.f.& g: poi che tra la Terza & la Quarta ſua chorda ♮ & C: ouero ♮ & c: & tra la Seſta & la Settima E & F: ouero e & f delle nominate: due Diapaſon: ſi ritroua il Semituono maggiore. Onde, per la iſteſſa Ottaua Definitione, l'una & l'altra ſono due Diapaſon contenute nella Quinta ſpecie. Dico ancora, che la Seſta ſpecie della Diapaſon ſi ritroua tra il nominato numero di chorde due fiate: Prima, tra A.♮.C.D.E.F.G.& a: dipoi, tra a.♮.c.d.e.f.g. & aa: eſſendoche, per la ſua Definitione, tra le Seconde chorde ♮ & ♮: & le Terze C & c: & tra le Quinte E & e: le Seſte F & f delle due Diapaſon moſtrate ſi troua il maggior Semituono. Però dico, eſſere due Diapaſon della Seſta ſpecie. Finalmente dico, che tale ordine contiene una fiata la Settima ſpecie della Diapaſon: & ciò tra ♮.C.D.E.F.G.a.& ♮: percioche, per la nominata Ottaua Definitione, quella è detta Settima ſpecie: la quale tra la ſua Prima & la Seconda chorda: & tra la Quarta & la Quinta, contiene il Semituono maggiore. La onde, perche la Diapaſon ♮ & ♮ tra la ſua eſtrema chorda graue & con le mezane inſieme: cioè tra ♮ & C Prima & Seconda: & tra E & F Quarta & Quinta chorda, contiene il detto Semituono: però dico, la detta eſſere la Settima ſpecie della Diapaſon. Tra le Diceſette chorde moſtrate adunque continenti li Cinque Hexachordi: la Prima ſpecie della Diapaſon ſi troua due fiate: due la Seconda: due la Terza: una la Quarta: due la Quinta: due la Seſta: & una la Settima. Et queſto è tutto quello, che ſecondo il continente della propoſta, ui douea dimoſtrare. C l a v. Ancora che fin hora ſia ſtato tenuto, che la Prima ſpecie della Diapaſon ſia contenuta tra le chorde D & d con le ſue mezane: & coſi l'altre ſpecie ſeguenti per ordine: per queſto con credo, che appreſſo gli huomini intendenti ui habbia da eſſere confuſione. Et parmi, che non ſolamente per gli Hexachordi, che ſono collocati in queſto ordine di chorde: ma etiandio, perche è coſa piu naturale: come detto hauete poco fa: et anco nelle uoſtre Iſtitutioni: che debba eſſer coſi. Il perche faceſti paleſe per la diuiſione harmonicamente fatta della Dupla: et della Diapaſon nelle ſue parti: coſa da niuno altro per auanti pur penſata. Però laudo molto queſt'ordine. Che ne dite uoi Meſſere di queſto? A d r i. Non poſſo ſe non laudarlo: perche anco l'ordine delli Modi, ò Tuoni ſarà poſto ſenza interrompimento. Et ſe bene appreſſo di alcuni apparerà queſta coſa eſſere altramente: ci ricorderemo, che M. Gioſeffo hauendo uoluto piu toſto ſeruire (come ſi uede in fatto) alla prattica moderna, che alla ſpeculatiua: in queſto luogo egli parla ſecondo la Scienza: et ſecondo che porta l'ordine naturale di queſta coſa. F r a n. Queſto importa poco appreſſo quelli, che intendono le coſe della Muſica: ma ueniamo pure a quello, che ſegue. G i o s. Per ſeguitare adunque l'ordine principiato, ui dico: che

PROPOSTA. VII.

Nel numero delle Diceſette chorde, che contengono i Cinque Hexachordi: Cinque fiate ſi troua la Prima ſpecie della Diapente: Cinque la Seconda: due la Terza: & due la Quarta.

Siano Γ. A.♮. C.D.E.F.G.a.b.♮. c.d.e.f.g.& aa: le nominate Diceſette chorde, le quali contengono i cinque Hexachordi. Dico prima, che cinque fiate tra loro ſi ritroua la prima ſpecie della Diapente, tra C.D.E.F.& G: tra F.G.a.b.& c: tra G.a.♮.c.& d: tra c.d.e.f.& g: & tra Γ.A.♮.C.& D. percioche ritrouandoſi

dosi il maggior Semituono tra la Terza & la Quarta chorda di ciascheduna delle mostrate Diapente: si come tra E & F della Prima: tra a & b della Seconda: tra ♮ & c della Terza: tra e & f della Quarta: & tra ♮ & C della Quinta: pero dico, per la Nona Definitione, che le mostrate sono Cinque Diapente contenute nella Prima specie: tra le Dicesette

Γ.	A.	♮.	C.	D.	E.	F.	G.	a.	b.	♮.	c.	d.	e.	f.	g.	aa.
Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Se.min.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	

proposte chorde. Et questo sia quanto alla prima specie. Ma quanto alla seconda dico, che ella si troua cinque fiate tra A.♮.C.D.& E: tra D.E.F.G. & a: tra a.♮.c.d.& e: tra d.e.f.g & aa: & tra G.a.b.c.& d: percioche ritrouandosi il nominato Semituono tra la Seconda & la Terza chorda di ciascheduna: cioè tra ♮ & C della A & E: tra E & F della D & a: tra ♮ & c della a & e: tra e & f della d & g: & tra a & b della G et d: per la sopra detta Definitione seguita, che le mostrate cinque Diapente siano tra le nominate chorde: et siano della seconda specie. Simigliantemente dico, che si troua due fiate la Terza specie della Diapente: prima tra E. F.G.a.et ♮: dipoi tra a.b.c.d.et e: percioche tra la prima et la seconda loro chorda: che sono E et F della Diapente E et ♮: et a et b della a et e: si troua essere collocato il maggior Semituono. Onde, per la istessa nominata Definitione, E.F.G.a et ♮: ancora a.b.c.d.et e sono due Diapente della Terza specie: cōtenute tra il numero delle gia mostrate Dicesette chorde. Vltimamente dico, la Quarta specie contenersi tra esse chorde due fiate: cioè tra F.G.a.♮.et c: et tra b.c.d.e.et f: essendo che tra la quarta et la quinta loro chorde si troua esso Semituono: come è manifesto dalle chorde ♮ et c della prima, et e con f della seconda: Il perche, per la nominata nona Definitione, dico: F. G.a. ♮.et c; simigliantemente b.c.d.e et f: essere due Diapente della Quarta specie: contenute tra le proposte chorde. Tra le Dicesette chorde, che contengono i Cinque Hexachordi adunque cinque fiate si troua la prima specie della Diapente: cinque la secōda, due la terza, et due la quarta. Et questo sia tutto quello, che si contiene nella proposta, che ui douea dimostrare.
FRAN. Quello, che si è detto intorno alle specie della Diapason, dell'ordine di prima et seconda, si potrebbe anco dire intorno alle specie della Diapente: ma perche sarebbe un perder tempo fuora di proposito: però giudico dal canto mio, che sia ben fatto, à procedere piu oltra. ADRI. Si può ueramente: perche non è cosa di molta importanza. GIOS. Però uerremo à dimostrare, che

PROPOSTA. VIII.

Tra le mostrate Dicesette chorde, cinque fiate si troua la prima specie della Diatessaron: cinque la secōda: & cinque la Terza.

ONde per dimostrarui questa, piglierò simigliantemente, secondo che io feci nelle due precedenti, il numero delle chorde Γ.A.♮.C.D.E.F.G.a.b.♮.c.d.e.f.g.et aa; et dirò prima, che tra loro si contiene cinque fiate la prima specie della Diatessaron: tra Γ.A.♮.et C.tra C.D.E.et F; tra G.a.♮.et c.tra c.d.e.et f.et tra F.G.a et b.percio che

che tra la terza et la quarta chorda di ciascheduna si troua l'interuallo del maggior Semituono: si come tra ♮ et C della Γ et C: tra E et F della C et F: tra ♮ et c della G et c: tra e et f della c et f: et tra a et b della F et b. La onde, per la Decima Definitione di hoggi: seguita: che ciascheduna di queste Diatesaron sia contenuta nella prima specie: et che tra le mostrate Dicesette chorde cinque fiate si contenga la prima specie della Diatessaron. Dico poi, che tra loro si troua anco cinque fiate la seconda specie, tra A. ♮. C. et D. tra D. E. F. et G: tra a. ♮. c. tra d. e. f. et g: et tra G. a. b. et c: essendo che il Semituono è cõtenuto tra la seccnda et la terza chorda di ciascheduna: si come tra ♮ et C della A et D: tra E et F della D et G: tra ♮ et c della a et d: tra e et f della d et g: et tra a et b della G et c. La onde, per la nominata Definitione, segue: che tutte le mostrate Diatesaron siano contenute nella Seconda specie. Tra le mostrate Dicesette chorde adunque, cinque fiate è contenuta la Seconda specie della Diatessaron. Vltimamente dico, che la Terza specie è contenuta tra essa Dicesette chorde cinque fiate: tra ♮. C. D. et E: tra E. F. G. et a: tra ♮. c. d. et e: tra e. f. g. et aa: et tra a. b. c. et d. essendo che la prima et la seconda chorda

Γ.	A.	♮.	C.	D.	E.	F	G.	a.	b.	♮.	c.	d.	e.	f.	g.	aa.
Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Se.min.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	

♮ et C della ♮ et E: la E et F della E et a: la ♮ et c della ♮ et e: la e et f della e et a: et la a et b della a et d: contengono il nominato Semituono. Il perche dico, per la istessa Decima Definitione, tra le Dicesette chorde mostrate, contenersi cinque fiate la Terza specie della Diatessaron. Et tutto questo è quello, che è contenuto nella proposta: che dimostrar ui douea. ADRI. *Queste cose sono consequenti: impero che se la Diapente, & la Diapason mutano il nome, ouero ordine di prima specie, & di seconda: bisogno è che anco l'istesso faccia la Diatessaron: quando il Semituono uiene à mutar luogo: ma passate pure à dimostrarci qualche altra cosa; perche questo è chiaro.* GIOS.

PROPOSTA IX.

Tra la Terza & la Settima chorda delle mostrate Dicesette non si troua la consonanza Diapente: ne tra la Settima & la Ottaua non ui è la Diatessaron.

CLAV. *Ancora che questo si ueda chiaramente nella prattica: haurò ben molto caro, che ce'lo dimostriate.* GIOS. *Et io per farui questo piacere lo dimostrerò uolentieri: ascoltate adunque. La Trentesima proposta del Secondo giorno dimostra, che la Diapente contiene due Tuoni maggiori & uno minore, con un maggior Semituono: & ridotta al suo temperamento, per la Prima di hoggi, contiene tre Tuoni equali & uno Semituono maggiore: ma tra la Terza & la Settima chorda delle nominate Dicesette, non ui sono se non due Tuoni: & due maggiori Semituoni: percioche, per la nominata Prima proposta, tra ♮ & C ui si troua il Semituono maggiore: tra C & D un tuono: tra D & E un'altro tuono: & tra E & F un'altro maggior Semituono: i quali interualli posti insieme non arriuano à tre Tuoni & un Semituono maggiore: Adunque tra la Terza & la Settima chorda delle proposte, non si troua la Consonanza Diapente. Soggiungo ancora & dico: che tra la Settima chorda & la Vndecima non si ritroua la Diatessaron: essendoche per la Ventesimaottaua proposta del Secondo nostro ragionamento: la Diatessaron*

ſaron contiene un Tuono maggiore con un minore: & uno maggior Semituono: la quale, per la Prima nominata di queſto: ridutta al ſuo temperamento: cōtiene due Tuoni equali con un maggior Semituono. Ma tra la ſettima, & la undecima chorda ſi trouano tre Tuoni: percioche tra F & G ſi troua il primo: tra G & a il ſecondo: & tra a & ♮ il terzo: & Tuoni, per la Venteſima nona del Secondo, ſopr'auanzano la Diateſſaron: adunque tra la Settima & la Vndecima chorda delle Diceſette propoſte: non ſi troua la Diateſſaron. Et queſto è quello, che ui douea dimoſtrare. CLAV. Afè, che mi è piaciuto queſta dimoſtratione, ſi per la ſua breuità: come anco per la ſua facilità: onde credo che la Propoſta ſia ſtata Theorema & non Problema: perche non ſi è uenuto all'atto dell'operare: però ui prego, che ſenza por tempo di mezo, paſſate all'altra. GIOS. Quello che hauete detto è uero, & per ſattisfarui, uoglio dimoſtrare in queſta ſequente: che

PROPOSTA. X.

Tra la Settima ſpecie della Diapaſon non cade chorda alcuna mezana, che harmonicamente la poſſa diuidere in due parti.

FRAN. Queſto anco è manifeſto dalla Prattica, tuttauia deſidero, che la dimoſtriate: accioche la ſapiamo. GIOS. Eccoue adunque. Siano le Otto chorde della Settima ſpecie della Diapaſon ♮.C.D.E.F.G.a.& ♮. Dico che tra queſte non cade alcuna chorda mezana, che la poſſa diuidere harmonicamente in una Diapente nel graue, & in una Diateſſaron nell'acuto. Imperoche tra ♮ & F chorda mezana, non ſi

♮.	C.	D.	E.	F.	G.	a.	♮.
Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Settima ſpecie della Diapaſon.
♮.	Semidiapente.			F.	Tritono.		♮.

troua la Diapente, ne tra la F & ♮ la Diateſſaron: poiche tra ♮ & F ſi trouano ſolamente due Tuoni & due maggiori Semituoni, come è manifeſto: iquali, per la Trenteſima del Secondo: non arriuano ad una Diapente. Simigliantemente, ſe tra F & ♮ non ui è la Diateſſaron: eſſendo che, per la Venteſima ottaua del nominato Secondo giorno: la Diateſſaron contiene due Tuon, il'uno de i quali è maggiore, & l'altro minore: oueramente, per le Definitioni Quarta & Quinta di hoggi: ſono due Tuoni equali: et di piu un maggior Semituono: & F con ♮ contiene tre Tuoni: iquali, per la Venteſima nona del nominato Secondo: ſono maggiori di una Diateſſaron: adunque ♮ & F non fanno una Diapente: ne F & ♮ una Diateſſaron. Ma perche, per la Duodecima Definitione di hoggi, la Diapaſon è detta eſſere harmonicamente diuiſa: quando da una mezana chorda è partita in una Diapēte poſta nel graue, & nella Diateſſaron nell'acuto: non ſi potendo fare tal diuiſione col mezo della chorda F: però dico, che Tra la ſettima ſpecie della Diapaſon non cade alcuna chorda mezana, che la partiſca harmonicamente in due parti: come di moſtrar ui douea. FRAN. Son ſatisfatto del tutto. Seguitate a ragionare intorno a quello, che piu ui torna commodo. GIOS. Voglio adunque che ſapiate: che

PRO-

PROPOSTA XI.

Delle Sette specie della Diapason Sei & non piu da una chorda mezana possono esser diuise in due parti harmonicamente.

PErò siano le Sette specie della Diapason contenute tra le Sedici chorde Γ. A. ♮. C. D. E. F. G. a. ♮. c. d. e. f. g. & aa. Dico che Sei specie di essa & nō piu potranno esser diuise harmonicamente in due parti. Et perche, per la Duodecima definitione di hoggi: tal diuisione nasce da una chorda mezana, che la diuide in una Diapente nel

Γ.	A.	♮.	C.	D.	E.	F.	G.	a.	♮.	c.	d.	e.	f.	g.	aa.
Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se. mag.	Tuono.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	

Prima	C. Diapente G. Diatessaron. c	specie della Diapason.
Seconda specie	D. Diapente. a. Diatessaron. d	della Diapason.
Terza specie della	E. Diapente. ♮. Diatessaron. e	Diapason.
Quarta specie della Dia	F. Diapente. c. Diatessaron. f	pason.
Quinta specie della Diapason.	G. Diapente. d. Diatessaron. g	
Sesta specie della Diapason.	a. Diapente. e. Diatessaron. aa.	

graue, & in una Diatessaron nell'acuto: essendo la Diapason C & c della prima specie diuisa in cotal modo dalla chorda G: la D & d della seconda dalla a: la E & e della terza specie dalla ♮: la F & f della quarta dalla c: la G & g della quinta specie dalla d: & la a & aa della Sesta dalla e: Il che si potrebbe anco dire della Γ & G medesimamente della quinta specie: la quale è diuisa dalla D. & della A & a della Sesta: che è partita dalla E però la mezana chorda, che partisce la prima specie sarà. G: la mezana della secōda sarà a: quella della terza sarà ♮: la mezana della quarta sarà c: la mezana della quinta sarà d: et la mezana della sesta sarà e. Essendoche la prima, che è G diuiderà la Diapason C & c in una Diapente C & G posta nella parte graue: & in una Diatessaron G & c, posta nella parte acuta. & la a partirà la seconda D & d in una Diapente D & a nel graue: & in una Diatessaron a & d nell'acuto. Simigliantemente ♮ diuiderà la terza E & e in una Diapente E & ♮ nel graue: & in una Diatessaron ♮ & e nell'acuto. Et c diuidera la quarta F & f in una Diapente posta nel graue, che sarà F & c: & in una Diatessaron posta nella parte acuta: la quale sarà c & f. Ma la d partirà la quinta specie G & g nella Diapente G & d nel graue: & nella Diatessaron d & g nell'acuto. Vltimamēte la sesta specie a et aa sarà diuisa da e in una Diapēte a et e posta nel graue: & in una Diatessarō e et aa posta nell'acuto. La onde non è dubio alcuno essendo C G, D a, E ♮, F c, G d, et a e Diapēte: perche, p la Trētesima del Secōdo giorno, ciascheduna di esse cōtiene Tre tuoni & uno maggior Semituono: il che dico ancora delle G c, a d, ♮ e, c f, d g, & e aa Diatessarō: che contengono ciascheduna da per se: per la Vētesima ottaua pur del Se-

condo: due Tuoni & vn maggior Semituono: che le chorde meZane, le quali partiscono le nominate Sei prime specie della Diapason, siano le G. a ♮. c. d. & e. Et perche Sei sono le specie della Diapason, come habbiamo dimostrato, che si possono in cotal modo diuidere: & la Settima, per la Precedente, al tutto è indiuisibile: però dico, che Delle Sette specie della Diapason Sei & non piu: da vna meZana chorda possono essere diuise harmonicamente in due parti. come, secondo la proposta, vi douea dimostrare. CLAV. *Questo sta molto bene.* GIOS. *Vi voglio etiandio dimostrare: che*

PROPOSTA. XII.

Tra la Quarta specie della Diapason nõ si troua alcuna chorda, che la diuida arithmeticamente in due parti.

LA Quarta specie della Diapason, per la Sesta proposta di hoggi, è cõtenuta tra le chorde F. G: a. ♮. c. d. e. & f. tra le quali vi è la Quarta ♮: che la diuide in due parti: cioè in F. G. a. & ♮: & in ♮. c. d. e. & f. Ma tra F. G. a. & ♮, per la Decima di q̃sto, si troua Tretuoni: i quali sono, p la Ventesima nona del Secõdo, maggiori di vna Diatessarõ:

F.	G.	a.	♮.	c.	d.	e.	f.	
	Tuono.	Tuono.	Tuono.	Se. mag.	Tuono.	Tuono.	Se. mag.	Quarta specie della Diatessaron.
F. Tritono.			♮. Semidiapente.				f.	

adunque F & ♮ non è vna Diatessaron. Simigliantemente: tra ♮. c. d. e. & f. si trouano due Tuoni & due maggiori Semituoni. Ma la Diapente, per la Trentesima del nominato Secondo giorno, contiene tre Tuoni & vno maggior Semituono. adunq; ♮ & f non è Diapente. Non essendo adunque F ♮ Diatessarõn, ne ♮ f Diapente: & essendo F & f la Quarta specie della Diapason: non sarà anco la ♮ chorda meZana: la quale la diuida arithmeticamente in due parti. Poi che la Diapason: per la Terza decima definitione di hoggi: è detta essere allora arithmeticamente diuisa: quando da vna chorda meZana è partita in vna Diatessaron, che tenga il luogo graue: & in vna Diapente, che tenga lo acuto. Tra la Quarta specie adunq; della Diapason non si troua alcuna chorda: che la diuida arithmeticamente in due parti: come vi douea dimostrare. ADRI. *Questo è noto à tutti noi, che siamo istrutti ne le cose della prattica della Musica. però passate pure innanzi al vostro bel piacere.* GIOS. *Questa cosa la cognosceuate inanZi per la prattica: ma hora la sapete, col meZo della dimostratione. Oltra di questo sapiate: che*

PROPOSTA. XIII.

Tra il numero delle Sette specie della Diapason, la mezana chorda, che la diuide in due parti arithmeticamente: non ne potrà diuidere, se non Sei specie.

Onde

ONde douete auertire, che la Diapason (come poco fa ui ho detto) è detta diuisa arithmeticamẽte: quando da una meȥana chorda è in tal maniera partita: che nella parte graue sia accomodato la Diatessarõ: & nella acuta la Diapente. Però siano Γ. A. ♮. C. D. E. F. G. a. ♮. c. d. e. f. g. & aa, le quali contengano le Sette specie della Diapason. Dico che tra questo numero di chorde, la chorda meȥana, che partisce in due parti arithmeticamente le Diapason: non ne potrà diuidere se non Sei specie: le quali saranno (per seguitare un ordine continuo, & non interroto) Γ & G: ouer G & g Quinta specie: A & a ouero a & aa Sesta: ♮ & ♮ Settima: C & c prima: D & d Seconda: ultimamẽte E & e Ter

Γ.	A.	♮.	C.	D.	E.	F.	G.	a.	♮.	c.	d.	e.	f.	g.	aa.
Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se. mag.	Tuono.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	

	Γ. Diatessaron C. Diapente. G.	Quinta specie della Diapason.
	A. Diatessaron. D. Diapente. a	Sesta specie della Diapason.
Setti	♮. Diatessaron. E. Diapente. ♮.	ma specie della Diapason.
Prima	C. Diatessaron. F. Diapente. c	specie della Diapason.
Seconda specie	D. Diatessaron. G. Diapente. d	della Diapason.
Terza specie	E. Diatessaron. a. Diapente. e	della Diapason.

za specie. Ma le chorde meȥane di queste diuisioni sono C. D. E. F. G. & a: percioche auide la Γ & G. in una Diatessaron Γ & C posta nel graue, & in una Diapente C & G posta nell'acuto. la D diuide la A & a in una Diatessaron A & D, & in una Diapente D & a. la E diuide la ♮ & ♮ in una Diatessaron ♮ & E, & in una Diapente E & ♮. la F diuide la C. & c in una Diatessaron C & F, & in una Diapente F & c. la G parte la D & d in una Diatessaron D & G, & in una Diapente G & d. Vltimamente, la a diuide la E & e in una Diatessaron E et a: et in una Diapente a et e. Onde non è da dubitare, che contenendo ciascheduna di queste Γ et c: A et D: ♮ et E: C et F: D et G: et E et a due Tuoni et un maggior Semituono: elle siano, per la Ventesima ottaua del Secondo ragionamento, tante Diatessaron. Si come non è anco da dubitare delle C et G: D et a: E et ♮: F et c: G et d: et a con e: per la Trentesima nona del Secondo medesimamente, che elle siano Diapente: percioche contengono tre Tuoni et uno maggior Semituono. Et perche Sette sono le specie della Diapason: & tali diuisioni non si possono fare in piu di Sei: essendo che, per la Precedente, la Quarta specie non riceue cotal diuisione: però dico, che tra il numero delle Sedici chorde mostrate, la meȥana chorda, che diuide in due parti arithmeticamẽte la Diapason: non potrà diuidere se non Sei specie di essa: come dimostrar ui douea. DESI. Questo non si può negare da niuno sano di giudicio: però passate piu oltra, se'l ui piace. GIOS. Voglio hora che sapiate: che

PROPOSTA XIIII.

Li Modi non possono essere, ne piu, ne meno di Dodici: cioè Sei principali & Autentici: & Sei non principali, & plagali.

AVertite adunque che: per la Vndecima definitione di hoggi: Modo è quello, che contiene in se una forma, o qualità di harmonia: che si troua in una delle Sette specie della Diapason: modulata per quelle specie della Diapente, & della Diatessaron, che alla sua forma sono conueneuoli. Ma perche tali Specie non si possono modulare se non in Dodici maniere: percioche: per la Vndecima proposta di hoggi: la Diapason si troua harmonicamente diuisa in sei modi: & per la Duodecima proposta: in sei altri modi arithmeticamente: onde tutte queste maniere ascendono al numero di Dodici: però dico, che li Modi non possono essere ne piu, ne meno di Dodici. Et perche: per la Quinta decima definitione: dalla prima diuisione nascono sei Modi principali & Autentici: & dalla seconda; per la Decimasesta: uengono li Sei nonprincipali & Plagali: però sono Sei li Modi principali & Autentici: & Sei etiandio li Nonprincipali & Plagali: come dimostrar ui douea. ADRI. Questa cosa non si può negare: percioche è troppo manifesta. GIOS. Però seguiterò l'altra: per non perdere il tempo: la qual sarà questa.

PROPOSTA. XV.

Le Chorde finali delli Sei Modi principali sono communi con quelle delli suoi Collaterali.

ADRI. Questa è conclusione uera in prattica: però non mi dispiacerà, che ce la dimostriate. GIOS. Cosi uoglio fare. La uera chorda finale di ciascheduno delli Modi: per la Decimasettima definitione di questo ragionamento: è la grauissima chorda delle loro Diapente: ma la grauissima della Diapente del Primo et del Secondo modo: per la Vndecima proposta di questo: & per la Precedente è la C: quella del Terzo et del Quarto è la D: quella del Quinto et del Sesto è la E: quella del Settimo et dell'Ottauo è la F: quella del Nono et del Decimo è la G: et quella dell'Vndecimo et del Duodecimo è la a: Adunque la chorda del Primo è commune con quella del Secondo: quella del Terzo con quella del Quarto: quella del Quinto con quella del Sesto: quella del Settimo con quella dell'Ottauo: quella del Nono con quella del Decimo: finalmente quella dell'Vndecimo cō quella del Duodecimo. Ma tutti li Primi delli nominati Modi sono Principali: et li Secondi sono i Collaterali: adunque le chorde finali delli Sei modi principali sono cōmuni cō quelle delli Sei modi suoi collaterali: come ui douea dimostrare. FRAN. Questa dimostratione è facile et chiara: & se non era il sapere tale conclusione per uirtù de i principipij; non accascaua farla altramente. Ma ueniamo pure ad un'altra. GIOS. Voglio che sapiate anchora; che

PROPOSTA XVI.

Tra la Settima specie della Diapason non ui cade modulatione alcuna di alcun Modo principale, ouero Autentico: ne tra la Quarta, quella di alcun Modo non principale, ouer placale.

PEr la Decimaquinta definitione di hoggi: il Modo autētico, o principale è quello, che è contenuto tra le chorde di una delle sette Specie della Diapason diuisa harmonicamente da una chorda mezana, nella modulatione di una Diapente, & in una della Diatessaron. Ma per la Decima proposta: tra la Settima specie della Diapason non cade tale diuisione: adunque tra la Settima specie della Diapason non cade modulatione di alcun Modo principale, ouero Autentico. Oltra di questo: per la Decimasesta definitione, il Modo nonprincipale, o plagale è quello, che è contenuto

tra

tra le horde di una delle Sette specie della Diapason, diuisa arithmeticamente da una mezana chorda in due modulationi: in quella della Diatessaron posta nel graue, & in una alla Diapente posta in acuto: ma per la Duodecima proposta di hoggi: tra la Quarta specie della Diapason non ui casca chorda alcuna mezana: che la diuida arithmeticamente in due parti: adunque tra la Quarta specie della Diapason non cade modulatione di alcun Modo nonprincipale, ouero Plagale: come, secondo tutto quello, che contiene la proposta, ui douea dimostrare. FRAN. *In effetto credo, che chi saprà ritrouare i mezi, saprà anco ritrouare & fare le dimostrationi delle cose. Però non mi marauiglio: che una cosa tanto chiara al senso: la quale non hauea di bisogno di dimostratione: ce l'habbiate tanto chiaramente proposta auanti gli occhi con la dimostratione: che se prima la sapeuamo ad un certo modo: hora semplicemente per la sua cagione la sapiamo.* DESI. *Questo è quello, che è detto propiamente Sapere: come M. Gioseffo ui ragionò il primo giorno. Andiamo pur di lungo.* GIOS. *Vi so sapere: che*

PROPOSTA. XVII.

Potiamo per ordine dimostrare i Modi Principali, ouero Autentici delle modulationi diatoniche, l'uno dopo l'altro, nelle Sedici chorde mostrate.

Per la Precedente, tra la Settima specie della Diapason contenuta tra. ♮ & ♮ non cade modulatione alcuna di Modo Principale, ouero Autentici: però siano le chorde C. D. E. F. G. a. ♮. c. d. e. f. g. & aa. del numero delle Sedici nominate solamente. Dico, tra C. D. E. F. G. a. ♮. & c esser collocato il Primo modo et principale;

MODI PRINCIPALI ET AVTENTICI.

CHORDE	C		D		E		F		G		a		♮		c		d		e		f		g		aa
		Tuono.		Tuono.		Semituono maggiore.		Tuono.		Tuono.		Tuono.		Semituono maggiore.		Tuono.		Tuono.		Semituono maggiore.		Tuono.		Tuono.	
Primo.	C		D		E		F		G		a		♮		c										
Terzo.			D		E		F		G		a		♮		c		d								
Quito.					E		F		G		a		♮		c		d		e						
Settimo.							F		G		a		♮		c		d		e		f				
Nono.											a		♮		c		d		e		f		g		
Vndecimo.											a		♮		c		d		e		f		g		aa

tra D. E. F. G. a. ♮ c. & d, il Terzo: tra E. F. G. a. ♮. c. d. & e, il Quinto: tra F. G. a. ♮. c. d. e. & f, il Settimo: tra G. a. ♮. c. d. e. f. & g, il Nono: et tra a. ♮. c. d. e. f. g. & aa. l'Vndecimo. Imperoche, per la Sesta di questo, C. D. E. F. G. a. ♮ &

c è la Prima ſpecie della Diapaſon: & per la Vndecima tale Diapaſon è diuiſa harmonicamente dalla chorda G in una Diapente C & G: & in una Diateſſaron G & c: onde, per la Quartadecima, & Quintadecima definitione, ſeguita: che tale Diapaſon contenga il primo Modo principale, & autentico. Simigliantemente: perche D.E.F.G.a.b.c.& d, per la Seſta nominata, è la ſeconda ſpecie della Diapaſon: & per la Vndecima propoſta nominata, tale Diapaſon è harmonicamente diuiſa dalla chorda a in una Diapente D & a: & in una Diateſſaron a & d: però, per le nominate Definitioni, tale Diapaſon contiene il Terzo modo principale. Ancora: perche E.F.G.a.♮.c.d.& e, è la Terza ſpecie della Diapaſon: & per la Vndecima di queſto, è diuiſa harmonicamente dalla ♮ in due parti: cioè in una Diapente E et ♮: & in una Diateſſaron ♮ & e: però dico E.F.G.a.♮.c.d.& e, eſſere: per le dette due Definitioni, il Quinto modo & principale. Oltra di ciò: perche: per la nominata Vndecima: F.G.a.♮.c.d.e & f, è la Quarta ſpecie della Diapaſon: diuiſa dalla c in una Diapente F & c: & in una Diateſſaron c & f: però dico, per le iſteſſe due nominate Definitioni, tale Diapaſon contenere la modulatione del Settimo modo & principale. Dico ancora: G.a.♮.c.d.e.f.& g contenere il Nono & principale: percioche eſſendo la Quinta ſpecie della Diapaſon, diuiſa: come dimoſtra la Vndecima di hoggi: dalla chorda d in due parti: cioè in G & d Diapente: & in d & g Diateſſaron: ne ſegue, per le Definitioni addute di ſopra: ſenza dubitare coſa alcuna. il noſtro propoſito. Finalmente eſſendo a.♮.c.d.e.f.g.& aa la Seſta ſpecie della Diapaſon: & eſſendo diuiſa in una Diapente a & e harmonicamente: et in una Diateſſaron e & aa dalla chorda e: ſeguita medeſimamente, per le due di ſopra nominate Definitioni: che nella detta Diapaſon ſia contenuta la modulatione dell'Vndecimo modo: & che eſſo modo ſia uno delli Autentici & principali. Et tutto queſto è quello, che faceua biſogno di dimoſtrarui. ADRI. *Quelli, che negano li Modi eſſer Dodici, ſono in grande errore: & tale errore ſi uà ſempre facendo piu paleſe dalle dimoſtrationi. Et perche hauete dimoſtrato per ordine li Principali: però ſeguitarete à dimoſtrarci gli altri: ſe bene non è coſa difficile da intendere.* GIOS. *Qui è il ſuo luogo Meſſere: però attendete.*

PROPOSTA. XVIII.

Si può dimoſtrare per ordine li modi Non principali, ò Plagali delle Canzoni diatoniche, l'uno dopo l'altro: nelle Sedici chorde gia nominate.

PEr la Seſtadecima propoſta poco fà dimoſtrata, tra la Quarta ſpecie della Diapaſon non cade modulatione alcuna di Modo non principale, ouer Plagale. Però laſciando da un canto le chorde f.g. & aa: eſſendo che non fanno al preſente di biſogno: ſiano le chorde Γ.A.♮.C.D.E.F.G.a.♮.c.d.& e: ſeparate dal numero delle ſedici tante fiate nominate. Dico tra Γ.A.♮.C.D.E.F. & G eſſere collocato il Secondo modo principale, ouero Plagale: tra A.♮.C.D.E.F.G.et a, il Quarto: tra ♮.C.D.E.F.G.a.& ♮ il Seſto: tra C.D.E.F.G.a.♮.& c, l'Ottauo: tra D.E.F.G.a.♮.c.& d, il Decimo: & tra E.F.G.a.♮.c.d.& e il Duodecimo. Percioche eſſendo Γ.A.♮.C.D.E.F.& G, per la Seſta propoſta di hoggi: la Quinta ſpecie della Diapaſon: & p la Terzadecima diuiſa arithmeticamente dalla chorda C in una Diateſſaron Γ & C: & in una Diapente C & G: quella poſta nel graue, & queſta nell'acuto: per le Definitioni Quartadecima & Decimaſeſta: tal Diapaſon uiene ad eſſere il Secondo modo, & Non principale: ouer Plagale. Simigliantemente: perche A.♮.C.D.E.F.G.& a, per la detta propoſta, è la ettima ſpecie della Diapaſon: & per la nominata Decimaterza, è diuiſa arithmeticamente in una Diateſſaron A & D: & in una Diapente D & a: però dico, A.♮.C.D.E.F.G.et a, per le Definitioni nominate, eſſere il Quarto modo, & Non principale. Ancora: per la detta Seſta propoſta ♮.C.D.E.F.G.a et ♮. è la Settima ſpecie della Diapaſon, diuiſa, per la detta Terzadecima

propo-

proposta, dalla chorda E in una Diatessaron ♮ et E, et in una Diapente E et ♮: però dico per la Quartadecima definitione: tale Diapason essere il Sesto modo: et anco essere: per la Decimasesta: uno delli Modi nonprincipali: ouero Plagali. Ma la C.D. E.F.G. a. ♮. et c: per la nominata proposta, è la prima specie della Diapason, diuisa in una Diatessaron C et F: et in una Diapente F et c dalla chorda F: onde dico, questa Diapason contenere l'Ottauo modo, l'uno delli Nonprincipali. Et perche D.E.F.G.a.♮.c.et d, è la seconda specie, per la Sesta di questo, della Diapason: diuisa, per la Terzadecima, in una Diatessaron D et G: et in una Diapente G et d dalla chorda G: però dico, per le Definitioni addutte di sopra: D.E.F.G.a.♮.c.et d, contenere la modulatione del Decimo modo, et Plagale. Vltimamente: perche E.F.G.a.♮.c.d.et e: per la Sesta nominata, è la Terza specie della Dia-

MODI NONPRINCIPALI, O PLAGALI.

CHORDE	Γ		A		♮		C		D		E		F		G		a		♮		c		d		e
Secōdo.	Γ		A		♮		C		D		E		F		G										
Quarto.		Tuono.	A	Tuono.	♮	Semituono maggiore.	C	Tuono.	D	Tuono.		Semituono maggiore.	F	Tuono.	G	Tuono.	a	Tuono.		Semituono magg ore.		Tuono.		Tuono.	
Sesto.					♮		C		D		E		F		G		a		♮						
Ottauo							C		D		E		F		G		a		♮		c				
Decimo									D		E		F		G		a		♮		c		d		
Duodecimo.											E		F		G		a		♮		c		d		e

pason, diuisa arithmeticamente in una Diatessaron E et a: et in una Diapente a et e: dal la chorda a: però dico: per le due nominate di sopra Definitioni: tale Diapason contenere il modo Duodecimo, l'uno delli Nonprincipali. La onde per tal modo haurò dimostrato per ordine li Modi Nonprincipali, et Plagali: si come ui douea dimostrare. CLAV. *La cosa è tanto manifesta, à chi non è fuori di se stesso: che non si può negare. però, uerrete a dimostrarci qualche altra cosa, piacendoui.* GIOS. *Voglio hora dimostrarui: che*

PROPOSTA. XIX.

Le chorde del Terzo modo sono piu acute di quelle del Primo per un Tuono: quelle del Quinto piu acute di quelle del Terzo simigliantemente per un Tuono: quelle del Settimo piu acute di quelle del Quinto per un Semituono maggiore: quelle del Nono piu acute di quelle del Settimo per un Tuono: & quelle dell' Vndecimo ancora piu acute di quelle del Nono

per

per un Tuono. Simigliantemente le chorde del Quarto modo ſono piu acute di quelle del Secondo per un Tuono: quelle del Seſto di quelle del Quarto per un Tuono: quelle dell' Ottauo piu acute di quelle del Seſto per un Semituono maggiore; & quelle del Decimo ſono piu acute di quelle del l' Ottauo per un Tuono. Simigliantemente quelle del Duodecimo modo ſono piu acute di quelle del Decimo per un Tuono.

FRAN. Queſta è una lunga diceria. GIOS. La faremo corta: piacendo à Dio, Non è dubio alcuno, che per la Prima propoſta di hoggi, la chorda D ſia piu acuta della C: la E della D: la G della F: et la a della G, ciaſcheduna da per ſe: per uno Tuono. Simigliantemente, che la F ſia piu acuta della E: & anco la C della ♮ per un Semituono maggiore. La onde eſſendo la C chorda grauiſſima del Primo modo: la D quella del Terzo: la E quella del Quinto: la F quella del Settimo: la G quella del Nono: & la a quella dell' Vndecimo. Ancora eſſendo la Γ la grauiſſima chorda del Secondo modo: la A quella del Quarto: la ♮ quella del Seſto: la C quella dell' Ottauo: la D quella del Decimo: & la E quella del Duodecimo: ſeguendo l' altre per ordine: ſecondo la natura delle loro Diapaſon: che le chorde del Terzo modo ſiano piu acute di quelle del Primo: & quelle del Quinto piu acute di quelle del Terzo: quelle del Nono piu acute di quelle del Settimo: & quelle dell' Vndecimo piu acute di quelle del Nono, per un Tuono. Et quelle del Settimo ſiano piu acute di quelle del Quinto per un Semituono maggiore, come dice la prima parte della propoſta. Et per la ſeconda parte dico: che, per la Prima propoſta nominata, la chorda A è piu acuta della Γ: la ♮ della A: ancora la D della C: la E della D per un Tuono. Et la C della ♮ piu acuta per un Semituono maggiore. Ma la Γ è chorda grauiſſima del Secondo modo: la A quella del Quarto: la ♮ quella del Seſto: la C quella dell'Ottauo: la D quella del Decimo: & la E quella del Duodecimo. Adunque le chorde del Quarto modo ſono piu acute di quelle del Secondo: quelle del Seſto di quelle del Quarto: quelle del Decimo di quelle dell' Ottauo: & quelle del Duodecimo di quelle del Decimo, per un Tuono. Coſi ancora quelle dell Ottauo: ſono ueramẽte piu acute di quelle del Seſto ꝑ un maggior Semituono. Et queſto è tutto quello, che è cõtenuto nella ſeconda parte della propoſta: & inſieme tutto quello, che ſecondo eſſa propoſta dimoſtrar ui douea. DESI. Le coſe, che ſono facili, & note al ſenſo, uolendole dimoſtrare, alle fiate rendono difficulta & lunghezza. & queſta è in parte una di quelle. Ma uolendole ſapere col mezo de i principij & dalle loro cagioni: non ſi può fare altramente. Però ſi può andar piu oltra: poiche queſta non ha di biſogno di altra dichiaratione. GIOS. E coſi come dite, infatto: & non ſi può fare altramente. Aſcoltate adunque quello, che ui uoglio dire.

PROPOSTA. XX.

Le Chorde delle modulationi delli Modi principali contenute nelle loro Diapaſon, ſono piu acute di quelle de i loro Modi non principali: & per il contrario: quelle delli Non principali ſono piu graui di quelle de i loro Modi principali per una Diateſſaron.

Habbiamo,

HABBIAMO, *per la Decima quinta definitione di hoggi che'l Primo, Terzo, Quinto, Settimo, Nono, & Vndecimo modo ſono modi Principali: & per la Decima ſeſta che'l Secondo, Quarto, Seſto, Ottauo, Decimo, & Duodecimo ſono Modi non principali. Ma per la Quartadecima definitione, il Primo modo è contenuto dalla Prima ſpecie della Diapaſon: C.D.E.F.G.a.♮. & c: il Secondo dalla Quinta Γ.A.♮.C.D.E.F. & G. il Terzo dalla Seconda ſpecie D.E.F.G. a.♮.c.& d: il Quarto dalla Seſta A.♮. C.D. E.F.G.& a: il Quinto dalla Terza E.F.G.a.♮.c.d.& e: il Seſto dalla Settima ♮.C.D. E.F. G.a.& ♮: il Settimo dalla Quarta F.G. a.♮.c.d.e.& f. L'Ottauo dalla Prima C.D.E. F.G. a.♮ & c: il Nono dalla Quinta G.a.♮.c.d.e.f.& g: il Decimo dalla Seconda D.E.F.G.a.♮.c. et d: l'Vndecimo dalla Seſta a.♮.c.d.e.f.g. et aa: et lo Duodecimo dalla Terza E.F.G.a.♮.c. d. et e. Ma la chorda piu graue del Primo, che è C, è piu acuta della chorda piu graue del Secondo, che è Γ. ò per il contrario: queſta è piu graue di quella per una Diateſſaron: quella del Terzo D è piu acuta di quella del Quarto A: quella del Quinto E è piu acuta di quella del Seſto ♮: quella del Settimo F è piu acuta di quella dell'Ottauo C: quella del Nono G è piu acuta di quella del Decimo D: & quella dell'Vndecimo a è piu acuta di quella del Duodecimo E: oueramente tutte le nominate ſeconde, ſono piu graui delle prime per una Diateſſaron. adunque le chorde delle modulationi delli Modi Principali ſono piu acute di quelle, delli Non principali: ouero le chorde di queſti ſono piu graui delle chorde degli altri per una Diateſſaron: ſi come ui douea dimoſtrare. Onde aggiungeremo: che*

PROPOSTA. XXI.

Potiamo ridurre in uno per ordine li Modi principali, con li Non principali: accompagnandoli inſieme ſecondo'l numero & gradi loro.

FRAN. *Mi parea pure, che mancaſſe queſta: hor ſu adunque ſeguitate.* GIOS. *Siano C.D.E.F.G.a.♮.& c le chorde della Prima ſpecie della Diapaſon, nel primo & nell'ottauo ordine: quelle della Quinta Γ.A.♮.C.D.E.F. & G nel Secondo: quelle della ſeconda D.E.F.G.a.♮.c.& d nel terzo & nel decimo: quelle della Seſta A.♮. C.D. E.F.G.& a nel quarto: quelle della Terza E.F.G.a.♮.c.d.& e nel quinto & duodecimo ordine: quelle della Settima ♮.C.D.E.F. G.a.& ♮. nel ſeſto: quelle della Quarta F.G.a.♮.c.d. e.& f nel Settimo: quelle della Quinta ancora G.a.♮.c.d.e.f.& g. nel nono: ſimigliãtemente quelle della Seſta a.♮.c.d.e.f.g.& aa nell'undecimo. Dico, che i Modi principali ouero Autentici ſono ridutti & accompagnati inſieme con li Non principali, o plagali: ſecondo'l numero & i gradi loro: percioche ritrouandoſi la prima ſpecie della Diapaſon nel primo ordine: & nel Secondo la Quinta: & eſſendo tra la prima tramezata harmonicamente dalla chorda G contenuto il Primo modo: & nella Quinta mediata arithmeticamente, il Secondo; & eſſendo la chorda Γ della Diapaſon poſta nel ſecondo ordine, piu graue della chorda C della Diapaſon poſta nel primo: ſeguita, che nel primo ordine ſia contenuto il Primo modo autentico: & nel ſecondo ordine il Secondo modo plagale: & che dopo il Primo modo & principale habbiamo collocato il Secondo non principale: & accompagnatolo al Primo: ſecondo'l numero & li gradi dell'uno & dell'altro, perche non ha dubio alcuno: che il Secondo in ogni genere, che habbia ordine: non habbia da ſequitare immediatamente dopo il Primo. Dopo il Secondo ſuccede il Terzo: percioche, per la Decimanona di queſto, il Terzo è piu acuto del Primo per un Tuono. laonde eſſendo la Diapaſon D.E.F. G. a. ♮ c. & d. del terzo ordine piu acuta di quella del primo per un Tuono: eſſendo che C è lontana da D, come piu fiate ho dimoſtrato: per un ſimile interuallo: & diuiſa harmonicamente dalla chorda a in una Diapente, & in una Diateſſaron: ſeguita, che eſſa Diapaſon contenga il*

ORDINE NATVRALE DE TVTTI LI MODI.

		PRIMO MODO PRINCIPALE.	SECONDO MODO NONPRINCIPALE.	TERZO MODO PRINCIPALE.	QVARTO MODO PRINCIPALE.	QVINTO MODO PRINCIPALE.	SESTO MODO NONPRINCIPALE.	SETTIMO MODO PRINCIPALE	OTTAVO MODO NONPRINCIPALE.	NONO MODO PRINCIPALE	DECIMO MODO NONPRINCIPALE.	VNDECIMO MODO PRINCIPALE.	DVODECIMO MODO NON PRINCIPALE.
Γ.	Hypoproslãbanomenos.		Γ.										
A.	Proslambanomenos.				A.								
♮.	Hypate hypaton.						♮.						
C.	Parhypatehypaton.	C.	C.						C.				
D.	Lychanos hypaton.			D.	D.						D.		
E.	Hypate meson.					E.	E.						E.
F.	Parhypate meson.							F.	F.				
G.	Lychanos meson.	G.	G.							G.	G.		
a.	Mese.			a.	a.							a.	a.
♮.	Paramese.					♮.	♮.						
c.	Tritediezeugmenon.	c.						c.	c.				
d.	Paranete diezeugmenon.			d.						d.	d.		
e.	Netediezeugmenon.					e.						e.	e.
f.	Tritehyperboleon.							f.					
g.	Paranete hyperboleon.									g.			
aa.	Netehyperboleon.											aa.	

il Terzo modo & autentico: collocato secondo il numero & grado suo dopo il Secondo & plagale. A questo succede il Quarto, collocato nel Quarto ordine, per la Quartadecima definitione, tra la Sesta specie della Diapason A.♮.C.D.E.F.g.et a: arithmeticamēte diuisa: il quale è distante dal Secondo, per la Decimanona proposta di questo, per un Tuono. Onde hauēdo dimostrato la Diapason D & d con le sue mezane chorde cōtenere il Terzo modo: seguita, che senza alcū mezo, secōdo'l numero et grado suo: habbiamo collocato dopo il Terzo il Quarto modo. dopo il quale, immediatamēte uiene il Quinto: pcioche la Diapason E.F.G.a.♮.c.d.& e, contenuta nel quinto ordine: diuisa dalla chorda ♮ in due parti harmonicate, per la Decima quarta definitione nominata: cōtiene esso Quinto modo. Et per la detta Decima nona proposta: il Quinto modo è distāte dal Terzo p un Tuono: pcioche E uiene ad essere, per la istessa Decima, piu acuto di D per un tale interuallo. La onde essendo E.F.G.a.♮.c.d.& e Quinto modo: & A.♮.C.D.E.F.G,& a Quarto; dico, che il Quinto & principale modo è accommodato dopo il Quarto & plagale: secondo che ricerca l'ordine & i gradi loro. Dopo il Quinto segue il Sesto tra la Diapason del Sesto ordine ♮.C.D.E.F.C.a: & ♮: percioche, per la nominata Definitione, contiene tramezata dalla chorda E arithmeticamente, il Sesto modo. Et perche, per la Decimanona proposta, il Sesto è piu acuto del Quarto per un Tuono: essendo ♮ & ♮ con le sue mezane chorde Sesto modo: & E con e con le sue mezane medesimamente Quinto: seguita, che dopo il Quinto sia collocato il Sesto modo: secondo che ricerca il numero & li gradi loro. Dopo questo segue il Settimo: percioche nel Settimo ordine è contenuta la Diapason F.G.a ♮.c..d.e.& f: la qual contiene, per la detta Quinta decima definitione, esso Settimo & principale modo: il quale, per la proposta Decimanona nominata, è distante dal Quinto per un Semituono maggiore: percioche tra E & F, come piu fiate si è dimostrato, & massimamente nella Decimanona nominata: si troua tale distāza. Laonde essendo ♮ & ♮ con le sue chorde mezane Sesto modo: & F con f medesimamente con le sue mezane il Settimo: sequita: che secondo il numero & gradi loro habbiamo collocato il Settimo dopo il Sesto modo. Viene hora l'Ottauo dopo il Settimo: il quale dico essere C.D.E.F.G.a.♮.& c: diuisa arithmeticamente dalla F: essendo che, secondo la Decimanona proposta nominata, è lontano dal Sesto per vn Semittuono maggiore. Et perche questo segue immediatamente dopo il Settimo: però dico, essere accōmodato l'Ottauo dopo il Settimo modo: secondo il numero & gradi loro. Dico ancora, che la Diapason G.a.♮.c.d.e.f.& g contiene il Nono modo: percioche, per la Vndecima proposta, è la Quinta specie diuisa dalla chorda d harmonicamente in due parti: la quale essendo piu acuta della F & f contenuta nel Settimo luogo, per vn Tuono: Seguita, che G & g con le sue mezane chorde contengano il Nono modo: & che il Nono modo sia accōmodato dopo l'Ottauo: come porta l'ordine & gradi loro. Simigliantemēte dico, tra la Diapason D.E.F.G.a.♮.c.& d: la quale immediatamente succede alla G & g nel decimo ordine, esser collocato il Decimo modo & non principale: percioche la D & d è diuisa, secōdo che habbiamo dimostrato nella Decima terza proposta di hoggi: dalla chorda G arithmeticamente in due parti: & per la Decimanona, è piu graue della G & g per una Diatessaron: onde per la Definitione, secondo l'ordine numerale & li gradi delli Modi: il Decimo & plagale è accōpagnato & accōmodato dopo il Nono: il quale è il suo principale. A questo succede l'Vndecimo: & è collocato tra la Diapason a.♮.c.d.e.f.g.& aa: collocata nell'ordine vndecimo: & perche è diuisa arithmeticamēte in due parti dalla e: però uiene à contenere l'Vndecimo modo: essendo che è piu acuta della G & g per un Tuono. Il perche essendo D & d con le sue mezane il modo Decimo: uenimo, secondo'l proposito, hauer dimostrato, appresso lui hauere accommodato l'Vndecimo, secondo l'ordine & gradi delli Modi. Vltimamente dico, che habbiamo accommodato lo Duodecimo dopo l'Vndecimo tra la Diapasou E.F.G.a.♮.c. d.& e: percioche è diuisa dalla chorda a in due parti arithmeticamente: & tal modo è piu graue dell'Vndecimo per una Diatessaron: & del Decimo per vn Tuono. Onde per la Definitione, la Diapason E & e con le sue chorde mezane uiene à contenere il Duodecimo modo. Et perche ello succede immediatamente dopo l'Vndecimo: secondo l'ordine & li gradi delli modi: però dico: che dopo l'vndecimo modo

habbiamo

habbiamo il Duodecimo, accõmodato secondo'l proposito. Et per tal maniera, secondo la proposta, habbiamo ridutto in uno per ordine li Modi principali con li Non principali: & accõpagnatoli insieme, secondo l'ordine numerale & gradi loro: come ui douea dimostrare. ADRI. *Questa è stata una lunga diceria: a aprouare & dimostrare una cosa per se stessa apparente & facile: ma per che l'ordine della Scienza porta questo: però bisogna contentarci: et io per me mi contento: percioche uado sempre imparando qualche cosa di nuouo. Ma passate piu oltra: se altro non hauete, che dirci.* GIOSE. *Cosi uanno le cose dimostrabili Messere: se bene auanti che elle si dimostrino, si toccano quasi con le mani: & sono facili. Ascoltate adunque quello, che segue.*

PROPOSTA XXII.

Potiamo dimostrare, che tutti li Modi principali sono collocati tra le Tredici piu acute delle Sedici chorde mostra te di sopra.

CLAV. *Credo che questa si dimostrerà facilmẽte: per quello, che mi par di uedere.* GIOS. *Credo che non ui ingannate: però diremo. Per la Quintadecima definitione, che hoggi ui hò dato: Modo principale è quello, che è contenuto tra le chorde di una delle Sette specie della Diapason, diuisa harmonicamente da una chorda mezana in una Diapente, & in una Diatessaron: Ma, per la Vndecima proposta, le chorde della Diapason C & c: D et d: F & f: G et g: simigliantemẽte della a & aa sono in tal maniera tra mezate: percioche le chorde della prima specie della Diapason C & c sono diuise dalla chorda G in una Diapente C & C: & in una Diatessaron G & c. Quella della seconda specie D & d dalla a in una Diapente D & a: & in una Diatessaron a & d. Quelle della terza specie E & e dalla ♮ in una Diapente E & ♮: & in una Diatessaron ♮ & e. Cosi quelle della quarta F & f sono tramezate & diuise dalla chorda c in una Diapente F & c: & in una Diatessaron c & f. Quelle della quinta specie G & g in una Diapente G & d: & in una Diatessarõ d & g dalla chorda d. Finalmente quella della sesta a & aa dalla e in una Diapẽte a et e: et in una Diatessarõ e & aa. Onde le Diapason C.G.& c: D.a.& d: E.♮ & e: F.c.& f: G. d. et g: cõ la a.e. et aa, ciascheduna da per sè contengono uno delli Modi principali et Autentici. Ma la chorda grauissima della prima specie è la C: et l'acutissima dell'ultima è la aa. et la C con la aa, non lasciando da un canto l'altre chorde mezane, arriuano al numero di Tredici chorde: et sono le piu acute di tutte le Sedici chorde date di sopra nell'ordine gia mostrato: Adunque tutti li Modi principali & Autentici sono collocati tra le Tredici piu acute chorde delle Sedici gia mostrate: come ui douea dimostrare.* ADRI. *Stà bene: seguitate pur gli altri: se'l ui è in piacere.* GIOSE. *Voglio per ogni modo: però ascoltate.*

PROPOSTA. XXIII.

Potiamo dimostrare tutti li Modi non principali, ò plagali, esser collocati tra il numero delle Tredici piu graui delle Sedici chorde gia mostrate:

ET *che questo sia uero: cosi lo dimostro, Per la Sestadecima definitione di questo nostro ragionamento: il Modo non principale. ouero plagale è quello: che è collocato tra le chorde di una delle Sette specie della Diapason, diuisa arithmeticamente da una mezana chorda in due modulationi: in quella della Diatessaron posta nel graue: & in*

& in quella della Diapente posta in acuto. Ma le Diapason Γ & G: A & a: ♮ & ♮: C & c: D & d: E & e: per la Terzadecima proposta di hoggi: sono diuise à cotal modo: Adunque le nominate Diapason in cotal maniera diuise, sono Modi Nonprincipali, ouer Plagali. Ma la chorda grauissima del primo è la Γ: & quella, che è l'acutissima dell'ultimo, è la e: & dalla chorda Γ fino alla chorda e, computando le mezane: si ritroua il numero di Tredici chorde: & sono le piu graui di tutte quelle, che sono contenute nell'ordine delle Sedici gia mostrate: Adunque tutti Modi nonprincipali: ouer Plagali sono collocati tra il numero delle Tredici piu graui delle Sedici chorde nominate. Et questo è quello, che ui douea dimostrare. A questa aggiungerò: che

PROPOSTA XXIIII.

Le Chorde de tutti li Modi interamente abbracciano tutto'l numero delle mostrate Sedici chorde.

ET così la dimostro. La Diapason Γ & G, per la Ventesima prima proposta di hoggi: piu d'ogni altra graue, contiene il Secondo modo: & la a et aa d'ogn'altra piu acuta contiene l'Vndecimo. et l'altre mezane poi contengono gli altri modi per ordine. Ma la chorda Γ: per la Decimaottaua: et per la Ventensima prima di hoggi: è la grauissima di ciascheduna delle Sedici nominate: et la aa: per la Decimasettima et Ventesima prima simigliantemente: è la acutissima. Adunque le chorde di tutti li Modi interamente abbracciano il numero delle Sedici nominate; come ui douea dimostrare. ADRI. *Stà molto bene: et mi piace oltra modo la facilità di questa dimostratione.* GIOS. *Oltra di questo ui fò sapere: che*

PROPOSTA. XXV.

La Modulatione di ciascheduno delli Dodici modi si può trasportare piu acuta, ouero piu graue per una Diapason: oueramente si può far piu acuta per una Diatessaron: ò piu graue per una Diapente.

SIano adunque le Dicesette chorde diatoniche, come nella Sesta proposta di hoggi. Γ. A. ♮. C. D. E. F. G. a. b. ♮. c. d. e. f. g. & aa. le quali contenghino li cinque Hexachordi: tra le quali siano Γ. A. ♮. C. D. E. F. et G la Quinta specie della Diapason, diuisa

Γ.	A.	♮.	C.	D.	E.	F.	G.	a.	b.	♮.	c.	d.	e.	f.	g.	aa.
Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Sem.mi.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	Se.mag.	Tuono.	Tuono.	
								Tuono.								
									Tuono.							

dalla chorda C, per la Terza decima proposta, in arithmetica diuisione: di maniera che contenga la modulatione del Secondo modo. Dico, che questa modulatione si puo trasportare piu uerso l'acuto per una Diapason, tra le chorde G. a. ♮. c. d. e. f. et g: percioche se noi porremo

mo la chorda c per la chorda mezzana; che diuida arithmeticamente questa Diapason: come fa la C la prima Diapason in due parti: cioè in una Diatessaron G & c posta nel graue: & in una Diapente c et g posta in acuto: hauerremo tanto tra le chorde G. a. ♮. et c di questa, la modulatione della prima specie della Diatessaron: come si hà tra le chorde Γ. A. ♮. et C di quella. Et tanto la modulatione della prima specie della Diapente tra le chorde c. d. e. f. et g di questa seconda Diapason: quanto tra le chorde C. D. E. F. et G della prima. essendo che tanto in una delle dette Diatessarō si modula dal graue allo acuto per due Tuoni et uno maggior Semituono: quanto nell'altra. Et così tanto si modula dal graue all'acuto per tuono, tuono, et uno Semituono maggiore et tuono in una di esse Diapente: come si modula nell'altra. Onde tanto uerra ad essere la Diapason Γ et G della Quinta specie: quanto la G et g: percioche, per la Settima dignita: quelli interualli si chiamano simili, che sono da simili termini et proportioni contenuti. Il perche essendo li termini della prima Diapason mostrata simili à quelli della Seconda: non è dubio, che tra loro non ui può cadere differenza alcuna, se non di graue et di acuto. Però essendo la G et g diuisa arithmeticamente dalla c: si come è diuisa la Γ et G dalla C: et essendo l'una et l'altra Diapason della Quinta specie: seguita anco, per la Quarta decima definitione di hoggi, che tanto l'una quanto l'altra contenga il Secondo modo: Ma perche la Diapason G et g è distāte dalla Diapason Γ et G per una Diapason intera: et quello che si modula in questa, si può eiamdio modulare in quella: però dico, che la modulatione del Secondo modo si può trasportare piu acuta: ouero piu graue (quando la trasportatione si facesse al contrario) per una Diapason. Et questa ragione può anco seruire à dimostrare: che tra la nominata Diapason Γ et G harmonicamente diuisa dalla chorda D contenera l'istesso modo, che è contenuto tra la Diapason G et g al medesimo modo diuisa: mutando però nella dimostratione quelli termini, che sono necessarij di mutare. et questo sara il Nono modo: come p la Vndecima proposta si è dimostrato. Et perche in questa maniera ogni Modo, sia qual si uoglia, (come facēdone proua, chiaramēte si potrà uedere) si può dal graue all'acuto: et dallo acuto al graue per una Diapason trasportare: però dico, che la modulatione di ciascheduno delli Dodici modi si può trasportare piu acuta, ouer piu graue per una Diapason. come primieramente ui douea dimostrare. Ma per dimostrarui, che tali modulationi si possono trasportare per una Diatessaron uerso l'acuto: oueramente per una Diapente uerso il graue: siano le chorde C. D. E. F. G. a. ♮. & c, le quali contenghino la modulatione del Primo modo: essendo tali chorde diuise harmonicamente dalla chorda G, dico, che etiamdio dalla Diapason F. G. a. b. c. d. e. et f. diuisa dalla chorda c à cotal modo, potiamo hauere la istessa modulatione: essendo che tanto si modula nella Diapente F. G. a. b. & c di questa Diapason per tuono, tuono, Semituono maggiore, & tuono: come è manifesto: quanto nella Diapente C. D. E. F. & G: di quella. Et tanto si procede per tuono, tuono & Semituono maggiore nella Diatessaron C. d. e. & f della Diapason F et f: quanto in quella, nella Diatessaron G. a. ♮. et c: cioè nella Diapason C et c. Ma perche, per la Sesta proposta di hoggi: tanto la Diapason C D. E. F. G. a. ♮. et c, è la prima specie: quanto la F. G. a. b. c. d. e. et f: però, per la Quartadecima definitione di questo, dico: tanto questā contenere il Primo modo: quanto quella. Et perche la Diapason F et f: per la Ventesima di hoggi: è piu acuta della C et c di una Diatessaron. et quella modulatione, che si troua nella Diapason C et c, si troua anco nella F et f: però dico, che la modulatione della Diapason C et c si può trasportare per una Diatessaron piu acuta nella Diapason F et f. Ma perche tali trasportationi si possono fare commodamente per tutti li Modi, col fauore dell'Hexacordo Synemennō: però dico, che la Modulatione di ciascheduno delli Dodici modi si può trasportare in acuto per una Diatessaron; come secondariamēte intendeua di dimostrarui. Et che tali modulationi si possino trasportare uerso il graue per una Diapente: così lo dimostro. Sia la Diapason a. ♮. c. d. e. f. g. et aa: la quale diuisa harmonicamente dalla chorda e, contenga la modulatione dell'Vndecimo modo. Dico, che tale modulatione si può trasporre anco uerso il graue nella Diapason D. E. F. G. a. b c. et d: percioche diuisa al medesimo modo dalla chorda a harmonicamente in due parti: quella modulatione istessa contenera la Diapente D. E. F. G. et a: che contenera la a. b. c. d. et e: et per quelli

quelli istessi interualli modulerà la Diatessaron e.f.g.& aa:che si modulerà anco la Diatessaron a.b.c.& d.Ma perche,per la Ottaua definitione : & per la Sesta proposta di hoggi:la Diapason a & aa è della Sesta specie: & anco la D & d è della Sesta specie:& l'una & l'altra diuisa harmonicamente contengono l'Vndecimo modo:& essendo,per la Settima et per la Ventesima prima proposta,la D & d piu graue della a & aa per una Diapente : però dico:che la modulatione dell'Vndecimo modo è trasportata piu graue per una Diapente . Ma perche à questo modo si può trasportare qual si uoglia modulatione di qual Modo si uuole: come dalla proua manifestamente si può sempre conoscere : pero dico:che la Modulatione di ciascheduno delli Dodici modi si può fare ultimamente piu graue,per una Diapēte. La modulatione adunque di qual si uoglia Modo delli Dodici,si può trasportare piu acuta, ouero piu graue per una Diapason:Ouero si può fare piu acuta per una Diatessaron:Oueramente piu graue per una Diapente. Et questo è tutto quello,che secondo la proposta, dimostrar ui douea. CLAV. Noi altri Organisti lo sapiamo,quanto sia di utile queste trasportationi : & come si possino fare . Et se bene la prattica ci insegna cotesta cosa : & che ueramente io la sapeua con tal mezo : non però mi hà dispiacciuto uedere cotal dimostratione dipendere dalle dimostrationi fatte per innanzi. FRAN. Voi hauete hormai M. Gioseffo dimostrato tante & tante cose : che mi penso , che poco piu ci debba restare in questo fatto da dire . Onde essendo l'hora tarda : & hauendo io da fare alcuni negotij:percioche domatina à buon'hora partire uogliamo:se altro ui resta da dire, non perdiamo tempo:ma ueniamo al fine della cosa. GIOS. Ancora che si potrebbe oltra le cose dimostrate,ragionare & dimostrarne molte altre:tutta uia hauendo proposto (secondo'l mio parere) quello che mi pareua essere piu necessario:& toccate tutte quelle cose, che mi ho pensato essere utili da dimostrare in questa Scienza:non uoglio aggiungerui altro. Ma questa proposta,ui hò dimostrato , che sarà per la cōclusione di tutti questi nostri ragionamēti:ne i quali,se ui haurò satisfatto,rendete gratie al Signore Dio benedetto:datore di tutte le buone & Ottime cose. Se anco per auentura fusse auenuto (cosa che potrebbe essere) altramente:imputatene il mio poco sapere : percioche ui hò detto in questo fatto tutto quello, che per me darui si potea:senza dissimularui,o tener celato cosa alcuna. Et se per sorte hauessi mancato nel dichiarirui alcuna cosa , per cagione di breuità:et non cosi compiutamente,come desiderauate ui hauesse satisfatto:non dubito;che se hauerete à memoria quelle cose,lequali hò scritto nelle Istitutioni harmoniche:et se uederete quello , ch'io ho dettato nel libro , il quale ho intitolato IL PERFETTO MVSICO:& nelli SVPPLEMENTI MVSICALI: non ne siate d'ogni dubio, che ui potra occorrere , ottimamente istrutti:Percioche è impossibile di potere in una fiata esplicare perfettamente le cose . La onde essendo hormai stanco farò fine al mio ragionare. DESI. E molto bene il douere. Ma se ben mi ricordo M. Gioseffo io fui quello,che ui hà promosso à questa impresa:& si bene & scientificamente haue e ragionato con molta coppia delle cose della Musica:che oltra l'hauermi satisfatto in particolare:in uniuersale ancora tutti noi si chiamiamo contenti. Et io ui prometto di tenerne perpetua memoria , & di hauerui obligo perpetuo:essendo che hauete tocco & risolto tanto bene tutte quelle cose,le quali mi dauano noia & fastidio:che non hò punto cosa alcuna piu da dubitare. Et se uerrà tempo , nel quale ui possa dimostrare con fatti, quanto questo mi sia stato grato:ue lo farò uedere . Onde al presente non posso fare altro , che ringratiarui . GIOS. Io son debitore à tutti gli animi nobili & uirtuosi , come è quello di V. Sign. però non uoglio che tra noi ui sia altro obligo,che di amore . Percioche amādo io lei:reciprocamēte desidero che ella mi ami. DESI. A questo farò sempre debitore. CLAV. Anch'io ui son in questa parte debitore:et questo debito non so come lo potrò mai,nō dico pagare:ma sciemare. GIOS. Con quell'istesso mezo,ch'io ho detto al S. Desiderio, sarete atto à fare il tutto:ne uoglio, che altro ui concorri. FRAN. Hora siamo entrati nelle ceremonie:& nelle belle parole:& Dio il sa,quando si darà fine:però uoglio anch'io breuemente ringratiarui M. Gioseffo della uostra cortesia . Et perche dimane à bon'hora siamo per mōtare in barca tutti,& col Sig. Duca nostro ritornarsene à Ferrara : uoglio pregarui,che doue uoi uederete,che io sia buono à farui seruitio:che senza rispetto alcuno mi

uogliate commandare. Et à uoi Messere dirò essortandoui, che uiuiate allegramente: pregãdoui di tenermi & conseruarmi nella uostra memoria. ADRI. *Cosi farò Messer Francesco mio: ma basciarete, ui prego la mano a sua Eccellenza in nome mio: & ui prego di nuouo à mantenermi uiuo nella memoria di questo Signore. Onde andarete al buon uiaggio. Dette adunque queste & altre parole da una parte & l'altra dolci & amoreuoli: ciascheduno di noi partitosi, tenne quella strada, che lo potesse facilmente & presto condurre à far qualche suo particolar negocio inanti cena. Et cosi qui fu*

Il fine del Quinto & Vltimo ragionamento:
à laude & gloria del nostro Signor Dio
dattore di tutte le gratie.

TAVOLA DI TVTTE LE COSE NOTABILI CONTENVTE NELL' OPERA.

A

C

Pres.

Perche

N

Tolomeo

V

Il fine della Tauola.

Registro.

*. A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V X Y Z

Aa Bb Cc Dd.

Tutti sono Terni, eccetto * & G che sono Duerni, & Dd Quaderno.